Königl. Botanisches Museum
Kgl. Bayr. Botanisch.
Nachlaß von Prof. N. Malta
340

Ausgegeben am 10. Mai 1912.

MITTEILUNGEN

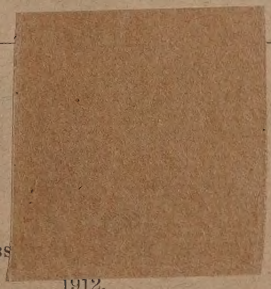
DES

THÜRINGISCHEN BOTANISCHEN VEREINS.

NEUE FOLGE.

XXIX. HEFT.

MIT 2 TAFELN UND 2 TEXTBILDERN.



IM SELBS

1912.

Zu beziehen durch den ersten Schriftführer Realgymnasiallehrer Professor **B. Hergt** und im Buchhandel durch **Carl Steinert**, Verlagsbuchhandlung, Weimar.

Nachlaß von Prof. N. Malta
310

MITTEILUNGEN

DES

THÜRINGISCHEN BOTANISCHEN VEREINS.

NEUE FOLGE.

XXIX. HEFT.

MIT 2 TAFELN UND 2 TEXTBILDERN.

1943:61

WEIMAR.
IM SELBSTVERLAGE DES VEREINS.
1912.

Für den Inhalt der Abhandlungen ist nicht verantwortlich

Die Redaktion.

Druck von F. Roltsch, Weimar, Untergraben 9.

Inhalt.

Seite

Inhaltsverzeichnis III

Abhandlungen.

Aug. Schulz, Über die Wohnstätten einiger Phanerogamen *(Salix hastata, Gypsophila repens, Arabis alpina* und *A. petraea)* im Zechsteingebiete am Südrande des Harzes und die Bedeutung des dortigen Vorkommens dieser Arten für die Beurteilung der Entwicklungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke Mitteldeutschlands. (Mit 1 Tafel und 1 Textbild) 1

Fr. Thomas, Die Verteilung der Gallen von *Urophlyctis hemisphaerica Speg.* auf der Nährpflanze *Carum carvi* 20

K. Wein, Einige Bemerkungen über *Papaver trilobum Wallr.* 23

J. Bornmüller, Zur Gattung *Crucianella* 27

Aug. Schulz, Aus der Thüringer Flora I:

1. Über das Vorkommen von *Carex secalina Wahlenbg.* im Saaleflorenbezirke 36

2. Über das Vorkommen von *Teucrium montanum* im zentralen thüringischen Keuperbecken 37

Aug. Schulz, Über zweizeilige Gerste mit monströsen Deckspelzen . . . 39

J. Bornmüller, *Tulipa Straussii Bornm.*, eine neue Art der Flora Persisch-Kurdistans. (Mit 1 Tafel) 43

A. Lingelsheim, Eine neue *Acalypha* aus der brasilianischen Flora . . 48

P. Janzen, Sterile Bryaceen. (Mit 1 Textbild) 49

Berichte über die Hauptversammlungen.

Frühjahrsversammlung in Luisenthal am 7. Juni 1911.

Sitzung.

J. Bornmüller eröffnet die Versammlung 54

Hergt verliest die eingegangenen Begrüßungsschreiben 54

Jul. Hoffmann gibt den Kassenbericht für 1910/11 54

Hergt gibt den Jahresbericht für 1910/11 55

Derselbe berichtet über die für Fr. Chr. Heinr. Schönheit an der Pfarrei in Singen geplante Gedächtnistafel 57

Debatte und Beschluß über „Eigenberichte“ 58

Als Ort der Herbstversammlung wird Gotha gewählt 58

Aug. Schulz spricht über *Salix hastata, Gypsophila repens, Arabis alpina* und *A. petraea* im Zechsteingebiete am Südrand des Harzes 58

Seite

Fr. Thomas spricht über thüringische Synchytrien 58
Derselbe demonstriert Frostwirkungen an *Athyrium filix femina* und damit verwechselten Minen von Orchestes Fagi an *Fagus silvatica* 59
Derselbe über Schädigungen der *Abies Nordmanniana* durch Dreyfusia Nüsslini C. B.. 59
Derselbe verteilt *Geranium nodosum* 60
Derselbe frägt wegen angeblichen Vorkommens von *Eriophorum alpinum* am Schneekopf 60
J. Bornmüller erklärt dies als Verwechslung mit *Scirpus caespitosus* 60
Fr. Thomas bringt den Namen „Silberblüte“ für *Syringa vulgaris* zur Sprache 60
Derselbe verteilt Sonderabzüge seiner Beschreibung der alten Tanne bei Friedrichsanfang 60
Hergt legt eine Verbänderung von *Taraxacum officinale* und eine Pelorie von *Viola silvestris* vor 61
Krahmer spricht über die Flora von Arnstadt 61
Pfarrer Schneider legt Pflanzen aus der Umgebung von Stutzhaus vor 61
J. Bornmüller legt die „Deutsche Botanische Monatsschrift“ vor . 62
Derselbe verteilt *Lonicera nigra* × *Xylosteum* 62
Derselbe spricht über seine Reise nach Dalmatien 62
6 neue Mitglieder 65
Gemeinsame Exkursion 65

Herbsthauptversammlung in Gotha am 18. Oktober 1911.

Sitzung.

J. Bornmüller eröffnet die Sitzung 66
Hergt verliest die eingegangenen Begrüßungsschreiben 66
Aug. Schulz spricht über *Carex secalina Wahlenbg.* im Saalefloren-bezirke 66
Derselbe berichtet über *Teucrium montanum* im zentralthüringischen Keuperbecken 66
Derselbe spricht über „zweizeilige Gersten mit monströsen Deckspelzen“ 66
Weingart legt Photographien der Gattung *Cereus* vor 66
Janzen legt Geheebs „*Bryologia atlantica*“ vor 66
Bruchmann demonstriert Prothallien 66
J. Bornmüller spricht über seine Reise nach Syrien 67
Krahmer bespricht und verteilt Pflanzen aus der Gegend von Arnstadt 68
Derselbe teilt mit, daß Dr. G. Lettau die Thüringer Flechten bearbeite 68
Hergt spricht über die für Fr. Chr. Heinr. Schönheit geplante Gedächtnistafel 69
Als Ort der Frühjahrsversammlung 1912 wird Singen gewählt . . 69
Wiederwahl des gesamten Vorstandes 69
1 neues Mitglied 69

Abhandlungen.

Über die Wohnstätten einiger Phanerogamenarten *(Salix hastata, Gypsophila repens, Arabis alpina* und *A. petraea)* im Zechstein-Gebiete am Südrande des Harzes und die Bedeutung des dortigen Vorkommens dieser Arten für die Beurteilung der Entwicklungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke Mitteldeutschlands.

Von **Prof. Dr. August Schulz.**

(Vorgetragen auf der Frühjahrshauptversammlung in Luisenthal bei Ohrdruf am 7. Juni 1911.)

Mit 2 Abbildungen auf Taf. 1 und einer Abbildung im Text nach Photographien von Mittelschullehrer G. Müller-Halle.[1])

(Eingegangen am 19. Juni 1911.)

I.

Wie bekannt, kommen in dem Zechsteingebiete, das den Harz im Süden saumartig umgibt, westlich vom Thyratale in geringer Meereshöhe — zwischen 200 und 300 m — mehrere Phanerogamenarten *(Salix hastata, Gypsophila repens, Arabis alpina* und *A. petraea)* vor, die im weiten Umkreise fehlen und die ihre Hauptverbreitung im höheren Norden der nördlichen Halbkugel und — oder — in deren Hochgebirgen haben[2]).

[1]) Die Photographien sind von Herrn G. Müller auf einer gemeinschaftlichen Exkursion in der ersten Hälfte des April 1911 aufgenommen worden. Bei dem Vortrage wurden fast sämtliche in diesem genannten Wohnstätten der behandelten vier Arten durch von G. Müller auf jener Exkursion aufgenommene Photographien illustriert.

[2]) Betreffs ihrer Verbreitung außerhalb des Harzes vergl. Schulz, Entwicklungsgeschichte d. phanerogamen Pflanzendecke des Saalebezirkes (1898) S. 24 u. f., und Ders., Entwicklungsgeschichte der phanerogamen Pflanzendecke Mitteleuropas nördlich der Alpen (1899) S. 12 u. f.

Das Vorkommen mindestens einer von diesen Arten, nämlich von *Gypsophila repens*, in dem bezeichneten Gebiete war schon dem ältesten Harzfloristen, Johannes Thal, bekannt. In seiner Sylva Hercynia, die, 5 Jahre nach seinem frühen Tode, 1588 von dem Nürnberger Arzte Joachim Camerarius herausgegeben wurde[1]), der ersten „Flora“[2]) einer deutschen Landschaft, wird *Gypsophila repens* von ihm — als *Symphyti petraei altera species, seu γυψόφυτον minus* — recht deutlich beschrieben[3]) und von *Gypsophila fastigiata*, die er *Symphytum petraeum maius* nennt[4]), scharf unterschieden[5]). Als Fundort seines *Gypsophyton minus* bezeichnet er[6]) die Kalkberge beim Kloster Walkenried, „die durch Höhlen und Grotten ganz unterhöhlt und gleichsam gewölbt sind und die nach dem Aberglauben der Vorfahren von Zwergen bewohnt werden und deshalb gewöhnlich Zwerghöhlen genannt werden“[7]). Er meint hiermit ohne Zweifel die aus Gyps der mittleren Zechsteinformation — sog. älterem Gyps — bestehende Nordabdachung des Sachsensteins bei Neuhof unweit Walkenried[8]), die dicht mit ungleichgroßen, niedrigen — meist nicht über 1—1½ m hohen —, meist flachgewölbten und rundlichen — im Durchmesser meist nicht über 3—4 m messenden — Hügeln bedeckt ist[9]). Diese Hügel[10]) sind

---

[1]) Sylva Hercynia, sive catalogus plantarum sponte nascentium in montibus, et locis vicinis Hercyniae, quae respicit Saxoniam, conscriptus singulari studio, a Joanne Thalio medico Northusano. Nunc primum in lucem edita.

[2]) D. h. Aufzählung der in dem betreffenden Gebiete wildwachsend beobachteten Pflanzenarten.

[3]) A. a. O. S. 115.

[4]) A. a. O. S. 113—114.

[5]) Als Fundorte von *Gypsophila fastigiata* nennt er den Alten Stolberg bei Nordhausen — den er aber nicht zum Harze rechnet — und die Frankenhäuser Berge.

[6]) A. a. O. S. 115.

[7]) Reperi hanc speciem ante annos aliquot in montibus calcariis (qui subterraneis specubus cavernis ac antris prorsus concavi sunt, quasique concamerati, inque quibus daemoniorum illud genus, quod nanos vocant, antiqua superstitio habitasse refert; unde vulgo adhuc hodie ista montana loca Cavernae nanorum nuncupantur) prope Vualckenridam monasterium . . . ., a. a. O. S. 115.

[8]) Vergl. hierzu Schulz, Saalebezirk S. 33—34.

[9]) Leider ist das Gebiet dieser interessanten Hügel, auf dem früher nur vereinzelte Bäume und höhere Sträucher wuchsen, in letzter Zeit fast ganz mit Coniferen bepflanzt worden.

[10]) Vergl. hierzu Beyrich, Erläuterungen z. geol. Spezialkarte von Preußen und den Thüringischen Staaten, Blatt Ellrich (1870) S. 11.

offenbar sämtlich hohl und bestehen nur aus einem mehr oder weniger dicken schalenförmigen Felsgewölbe[1]), dessen Außenseite sehr unregelmäßig zerklüftet ist. Bei den meisten Hügeln sind die höheren Partien nur teilweise — vielfach sehr wenig — mit Phanerogamen bewachsen, zwischen denen der Boden nackt oder mit Algen, Moosen und Flechten bedeckt ist. Der Fuß der Hügel und die sehr ungleich breiten Tälchen zwischen ihnen pflegen dagegen eine dichtere Phanerogamendecke zu tragen[2]). Auf diesen Hügeln wächst sehr viel *Gypsophila repens*. Ihre Individuen sind z. T. sehr groß; vereinzelte bedecken mit ihren dichtrasig dem Boden aufliegenden — oft sehr langen und sich bewurzelnden — Stengeln Flächen von über $^1/_2$ qm Größe[3]). Ihre Hauptwurzel, die oft längs der Schichtflächen der Hügelgewölbe wächst, ist sehr lang; die längste der von mir gemessenen Wurzeln hatte eine Länge von fast $1^1/_2$ m[4]). *Gypsophila repens* wächst aber nicht nur auf den Zwerghügeln des Sachsensteins, sondern auch an seinem — ebenfalls von älterem Gypse gebildeten — gegen W gerichteten Steilabsturze; hier vorzüglich am oberen, stark zerklüfteten Rande sowie an Felsvorsprüngen. Auch hier ist sie sehr reichlich und überaus üppig entwickelt. Sie bildet hier kleinere und größere, dem — z. T. grob beschotterten — Boden aufliegende Polster oder sie hängt mehr oder weniger — bis etwa $^1/_2$ m — weit am Felsen hinab. An der höchsten Partie des Felshanges, wo der den Gyps bedeckende Dolomit der mittleren Zechsteinformation an den oberen Rand des Steilhanges herantritt, wächst *Gypsophila repens* auch auf diesem Gesteine. Sonst scheint sie dem Dolomit, der den ganzen Südhang des Sachsensteins nach Neuhof zu bildet und dessen Oberfläche mit zahlreichen Hügeln, die

---

[1]) Bei manchen Hügeln ist das Gewölbe teilweise oder ganz zusammengebrochen.

[2]) Vergl. Schulz, a. a. O. S. 33—34.

[3]) Ihre Polster sind oft von Moosen dicht durchwachsen.

[4]) Schon Thal waren die langen und in enge Felsspalten eindringenden Wurzeln bekannt; wegen letzterer Eigenschaft bezeichnete er *Gypsophila repens* als *Symphytum petraeum:* „Radice firmatur saxa calcaria profundius sed non recta penetrante, adeoque arcte illa circumplexa, ut terrae nihil circa se ut plurimum obtineat, pedali“ und „ . . . . ubi eius integram radicem licet adhibito chalybeo rhizotomo diligenter id conaret, ex saxis istis eruere non poteram. Ob quam causam forte dum nempe ista arcte saxis istis sine terrae ulla portiuncula innascitur, stirps ista non immerito pro aliquo petraeo Symphyto posset haberi, meo quidem judicio, vel ipsius solummodo nominis occasione“, a. a. O. S. 115.

aber bedeutend größer als die Zwerghügel sind, bedeckt ist, zu fehlen.

Der Sachsenstein galt lange als der einzige Fundort von *Gypsophila repens* im Harze[1]). Erst 1891[2]) wird der benachbarte, westlich von Neuhof gelegene Kranichstein als zweiter Fundort dieser Art im Gebiete genannt[3]). Auch am Kranichsteine — und zwar an seiner Nordseite — ist *Gypsophila repens* in großer Individuenanzahl vorhanden und sehr üppig entwickelt. Von schmalen Gesimsen und aus Spalten des östlichen Teiles der gegen N gerichteten Steilwand hängen große Polster von ihr hinab, die namentlich im ersten Frühling sich durch ihre dunkle Färbung scharf von dem hellen Gestein abheben und schon aus weiter Entfernung auffallen. Außerdem scheint *Gypsophila repens* in diesem Gebiete nur noch am Gr. Trogstein westlich vom Bahnhof Tettenborn vorzukommen[4]). Hier habe ich sie nur vereinzelt an der Nordseite des östlichen Teiles gesehen[5]).

---

[1]) Er war lange verschollen und wurde erst 1816 von Wallroth wieder entdeckt; vergl. Wallroth, Linnaea Bd. 14 (1840) S. 602. Bis dahin wurden Thals *Symphytum petraeum maius* und *minus* vereinigt und beide für *Gypsophila fastigiata* gehalten, so z. B. von v. Haller (in Rupps, Flora Jenensis Ed. 3 [1745] S. 117 und Taf. 2 Fig. 1), der Thals *Symphytum petraeum maius (Gypsophila fastigiata)* am Alten Stolberg wieder aufgefunden hatte.

[2]) Mitteilungen der geogr. Gesellschaft (f. Thüringen) zu Jena Bd. 9 (1891) S. 46 d. bot. Teils, sowie Mitteilungen d. Thüringischen botanischen Vereins. N. F. Heft 5 (1893) S. 20.

[3]) Peter kannte diesen 10 Jahre später noch nicht; vergl. seine Flora v. Südhannover Teil 1 (1901) S. 92.

[4]) Vergl. Petry, im Jahresbericht d. kgl. Realgymnasiums zu Nordhausen f. d. Schuljahr 1909 bis 1910 (1910, Progr. Nr. 360) S. 10.

[5]) Von Hampe (Flora Hercynica, 1873, S. 39—40) wird auch eine Örtlichkeit mit Namen Sorge als Fundort von *Gypsophila repens* angegeben. Er sagt hierüber: „Nur im südlichen Gebiete auf Gipsbergen; am Sachsenstein, auf der Höhe bis an den Fuß herab, zahlreich und in mehrfachen Abänderungen, klein und groß, mit Farbenwechsel auftretend, einzeln bis zur Sorge etwas höher in das Gebirge gehend". Meines Wissens hat kein späterer Schriftsteller diese Angabe berücksichtigt. Mir war es nicht möglich, eine Örtlichkeit jenes Namens auf Gypsboden aufzufinden. „Höher im Gebirge" ist aber auch gar kein Gypsboden vorhanden. Ich vermute, daß Hampes Angabe auf einem Mißverständnis von G. F. W. Meyers Aussage (Chloris Hanoverana, 1836, S. 744): „*Gypsophila repens L.* auf Gypshügeln bei Sachsa am Harze nach Zorge zu", beruht. Meyer hat hiermit sicher nichts anderes als den Sachsenstein gemeint; vielleicht hat sein Gewährsmann diesen auf einer Wanderung von Sachsa nach Zorge besucht, und dabei *Gypsophila repens* gefunden.

Die im Vorstehenden genannten Wohnstätten von *Gypsophila repens* trugen ursprünglich nur ganz vereinzelte Bäume und Sträucher. *Gypsophila repens* ist hier das kräftigste krautige Gewächs, nur jüngeren Individuen kann die individuenreichste Phanerogame der Örtlichkeiten, *Sesleria varia*, gefährlich werden.

Ich halte es für recht wahrscheinlich, daß Thal auch noch eine zweite dieser Arten, nämlich *Arabis petraea*, aus dem behandelten Gebiete gekannt hat. Denn sie ist an einigen der von ihm besuchten Örtlichkeiten, so am Sachsensteine und an dem von ihm zwar nicht zum Harze gerechneten, aber doch als Fundort von *Gypsophila fastigiata* erwähnten[1]), also besuchten Alten Stolberge so verbreitet, daß er sie kaum übersehen haben kann. Es ist mir aber noch nicht geglückt, unter den von ihm aufgeführten Cruciferenarten eine aufzufinden, die mit Sicherheit als *Arabis petraea* gedeutet werden könnte[2]). Bestimmt wird *Arabis petraea* erst von Caspar Bauhin als Glied der Flora unseres Zechsteingebietes, aus dem er sie — wohl zwischen 1610 und 1620 — von Ludwig Fürer, einem Nordhäuser Senator, erhalten hatte, bezeichnet[3]). Er nannte sie *Caryophyllus saxatilis siliquosus* und gibt als Fundort nur „Felsspalten der Harzvorberge“[4]) an. Erst Ehrhart nennt[5]) einen bestimmten Fundort von *Arabis petraea* im Gebiete, den Katzenstein beim Dorfe Katzenstein nordwestlich von Osterode. An diesem, vorzüglich an seinem gegen O und N gerichteten steilen Felshange,

[1]) A. a. O. S. 114.

[2]) Schulze, Index Thalianus, Zeitsch. f. Naturw. Bd. 77 (1904) S. 399 u. f. (408 u. 447), hält es für möglich, daß Thals *Brassica sylvestris foliis membranaceis Arabis petraea* sei. Meines Erachtens spricht aber Thals kurze Beschreibung jener Pflanze nicht für diese Annahme, gegen die auch der Umstand spricht, daß Thal seine Pflanze nicht im Harze, sondern bei Jena, wo m. W. *Arabis petraea* nie gefunden worden ist, beobachtet hat. Dagegen halte ich es für möglich, daß Thal *Arabis petraea* allein oder doch mit unter seiner *Pilosella siliquata maior* (a. a. O. S. 84) verstanden hat. Diese weicht nur wenig ab von seiner *Pilosella siliquata minor* — minor species a qua parum discrepat maior quemadmodum descriptio ostendit, sagt Camerarius auf Taf. VII der Hercyniarum stirpium icones —, die allgemein für *Stenophragma Thalianum*, das der *Arabis petraea* recht ähnlich ist, angesehen wird. Als Fundort von *Pilosella siliq. maior* gibt Thal „sonnige, trocknere Berge“ an.

[3]) Prodromos theatri botanici, Ed. 1 (1620), Ed. 2 (1671) S. 105.

[4]) E saxorum fissuris in Harcyniae promontoriis, a. a. O.

[5]) Beiträge z. Naturkunde Bd. 5 (1790) S. 177. Er gab sie in der 8. Decade (als Nr. 78) seiner „Herbae“ unter dem Namen *Arabis Crantziana* heraus. Später wurde erkannt, daß *A. Crantziana* zu der vielgestaltigen *A. petraea (L.)* gehört.

sowie an den übrigen, im wesentlichen gegen O und NO gerichteten steilen Gypsfelshängen zwischen Badenhausen und Osterode wächst *Arabis petraea* noch gegenwärtig stellenweise recht viel. Außerdem ist sie in unserem Gebiete beobachtet worden: am Sachsenstein, meist zusammen mit *Gypsophila repens*, doch nicht so individuenreich wie diese, spärlich am Rehse- oder Röseberge[1]) bei Walkenried[2]), spärlich an der Nordseite des Mühlberges und an der Nordostseite des Kohnsteins[3]) bei Niedersachswerfen, spärlich an steilen Nordosthängen des Steingrabens oberhalb Steigerthal[4]) sowie an den Steilhängen des Alten Stolbergs bei Stempeda; an allen genannten Stellen auf Gyps der mittleren Zechsteinformation. Sie wächst auf Feinerde an Felsvorsprüngen und in größeren und kleineren Felsklüften, am Felsen selbst, in dessen Spalten ihre Wurzeln, oft spannentief, eindringen, sowie in vielfach recht grobem Geröll, dem Feinerde beigemischt ist[5]). Am besten scheint sie an den unteren Partien senkrechter gegen N, NNO, NO und O gerichteter Steilhänge zu gedeihen, doch wächst sie, vorzüglich in der Nachbarschaft solcher Stellen, auch an gegen W und selbst an gegen S gerichteten Hängen[6]). Nur am Rehseberge sah ich *Arabis petraea* im lichten Schatten von Laubbäumen und Sträuchern; ihre übrigen Wohnstätten tragen[7]) weder Bäume noch höhere Sträucher. Alle ihre Wohnstätten haben einen sehr lückigen Phanerogamenbestand[8]). Von den wenigen Arten, deren Individuen diesen bilden, ist *Sesleria varia* die häufigste und

---

[1]) Irmischia, Korrespondenzblatt des bot. Vereins f. Thüringen Jahrg. 2 (1882) S. 75.

[2]) Nöldeke, Flora Goettingensis (1886) S. 8, gibt als Fundort „Walkenried" an. Wahrscheinlich sind hiermit die gegenwärtig Rese-, Rehse- oder Röseberg genannten, aus Gyps bestehenden gegen NO gerichteten Steilhänge bei Walkenried gemeint.

[3]) Die mir bekannten Fundstellen am Kohnstein sind jetzt vielleicht schon durch den nördlichen, immer weiter nach Süden vorrückenden Gypsbruch am Bahnhof Niedersachswerfen zerstört worden.

[4]) Peter führt (a. a. O. S. 119) „Steigerthal" als Fundstelle von *A. petraea* an; wahrscheinlich ist mit dieser Angabe der Steingraben gemeint.

[5]) Sie hängt häufig etwas am Felsen herab.

[6]) So an den Abhängen des Alten Stolbergs nördlich von Stempeda und am Westhange des Sachsensteins.

[7]) Oder sie trugen wenigstens ursprünglich keine oder fast keine Bäume und Sträucher, denn neuerdings sind sowohl auf der Nordabdachung des Sachsensteins als auch am Nordabhange des Alten Stolbergs Bäume, meist Coniferen, angepflanzt, durch die *Arabis petraea* an manchen Stellen bereits vernichtet ist.

[8]) Betreffs des Sachsensteins vergl. S. 3.

für *Arabis petraea* gefährlichste. Von *Sesleria varia* wird diese von der tiefgründigeren Feinerde und dem mit Feinerde vermischten feineren Felsgeröll verdrängt[1]). An den übrigen Stellen ist sie jedoch vor *Sesleria varia* ziemlich sicher, und auch die anderen phanerogamen Genossen, von denen ihr einige an jenen Stellen gefährlich werden[2]), können ihr hier meist nicht viel schaden.

Wenn sich auch die Individuenzahl von *Arabis petraea* und *Gypsophila repens* in Folge von Kultureingriffen, namentlich durch die Bepflanzung der Sachsensteinabdachung mit Bäumen, fortgesetzt vermindert, so ist doch eine völlige Vernichtung beider Arten in absehbarer Zeit noch nicht zu befürchten.

Anders liegt dagegen die Sache bei den beiden übrigen Arten, *Salix hastata* und *Arabis alpina*.

Beide sind im Harze offenbar erst im 19. Jahrhundert, und zwar von Wallroth, aufgefunden worden, der über diese wichtigen Funde zum ersten Male in seinem unerquicklichen Scholion zu Hampes Prodromus Florae Hercyniae[3]) berichtete. Hier[4]) beschreibt er das Auftreten von *Salix hastata* in unserem Gebiete folgendermaßen: Auf lockerer, Gypsboden aufliegender Dammerde an niedrig belegenen Bergabhängen des südlichen Harzes stellenweise, am Orte weit verbreitet, ganze Plätze terrassenartig, nach Art des Heidelbeerkrautes, bedeckend, anderwärts gar nicht; an den nicht sumpfigen (der Art übrigens eigenthümlichen) Standorten gewöhnlich in Gesellschaft von *Libanotis*, *Rubus saxatilis*, *Arabis Crantziana*, *Pyrola secunda* und von *Bryum pyriforme*. Nähere Angaben über die Lage der Fundstelle oder der Fundstellen von *Salix hastata* macht Wallroth in der bezeichneten Schrift nicht, doch geht daraus, daß er aus den von ihm im Harze beobachteten Pflanzen dieser Art eine besondere „stolbergensis“ genannte Varietät bildet, hervor, daß er die Weide — nur — am Alten Stolberg gefunden hatte. In einer wenige Jahre später — im 1. Bande seiner Beiträge zur Botanik[5]) — erschienenen Abhandlung „Zur Kenntniss der Salix hastata L.“, wo

---

[1]) *Arabis petraea* wird von *Sesleria varia* sowohl direkt überwachsen als auch durch Bedeckung mit lebenden und abgestorbenen Blättern erstickt.

[2]) Am Sachsensteine am meisten *Gypsophila repens*, die oft weit sich über den Fels ausbreitet oder an ihm hinabhängt.

[3]) Linnaea Bd. 14 (1840).

[4]) A. a. O. S. 672.

[5]) S. 245—252 (1844, nach Pritzel; das mir vorliegende Exemplar von Wallroths Schrift trägt auf dem Bandtitel die Jahreszahl 1842).

die Pflanze des Harzes von ihm *Salix surculosa Wallr.* genannt wird, wird dann der Alte Stolberg als ihre Fundstelle bezeichnet[1]). Heute ist, wie es scheint, in diesem nur eine Wohnstätte von *Salix hastata* bekannt. Auf diese paßt die Wallrothsche Beschreibung seiner Fundstelle[2]) nicht vollständig, doch ist es recht wahrscheinlich, daß beide Stellen identisch sind, und daß Wallroths Fundstelle, ebenso wie die an ihr wachsende *Salix hastata* selbst, seit den 40er Jahren des 19. Jahrhunderts Änderungen erfahren hat. Daß die heute bekannte Fundstelle sich in den letzten 50 Jahren geändert hat[3]) und sich noch fortwährend ändert, läßt schon eine kurze Betrachtung derselben deutlich erkennen. Die heutige Fundstelle ist ein kurzes Tal in dem am nördlichen Rande des Alten Stolbergs gelegenen Hegerskopfe, das in das Krebsbachtal oberhalb Stempeda einmündet. Seine sich schwach schlängelnde Achse verläuft ungefähr von SW nach NO; seine Sohle, die als Fahrweg dient[4]), senkt sich in dieser Richtung nicht sehr erheblich. Die nach dem Ausgange des Tales zu an Höhe zunehmende — nicht über 10 m hohe — steilere, untere Partie des ungefähr gegen NW gerichteten östlichen Talgehänges — ich will sie als Abhang bezeichnen — ist sehr weitläufig und unregelmäßig mit Laubbäumen - Espen, Birken, Buchen, Ebereschen — sehr verschiedenen Alters besetzt, zwischen denen, sehr unregelmäßig verteilt,

[1]) A. a. O. S. 245.

[2]) Beiträge S. 246 u. 251 sagt er über das Auftreten der Art am Alten Stolberg: „Weite Räume steiler Vorberge platzweise, gleichsam nach der Wachstumsweise des Heidelbeerkrautes einnehmend". „Die Weide gedeihet in der fruchtbarsten, lockerem Gypsboden aufgelegten Dammerde, auf niedrigen, kaum 600' hohen, gegen Norden belegenen Vorbergen des den Unterharz von Thüringen trennenden, schon früher von Thal geradezu zu Thüringen gerechneten südlichen Grenzpunktes und verläßt niemals das gesellige Vorkommen mit *Betula pubescens, Arabis Crantziana, Rubus saxatilis, Athamanta Libanotis* u. A., ist deshalb dem Gypsboden eigentümlich und wird eben so wenig wie jene den Charakter dieser gleichsam an den Boden gefesselten Gypspflanzen verleugnen oder sich hier als Sumpfgewächs aufwerfen".

[3]) Vocke (Irmischia, Korrespondenzblatt des botanischen Vereins f. Thüringen Jahrg. 3 [1883] S. 27—28) berichtet, daß „eine neuerlich vollzogene Ausforstung, die überdem ziemlich gründlich vorgenommen, die Pflanzen nicht geschädigt hat".

[4]) Fig. 1 auf Taf. 1 stellt eine Partie des unteren Teils des Tales von unten her gesehen dar. Fig. 2 auf Taf. 1 stellt eine Partie des oberen Teils des Tales von oben her gesehen dar. An beiden Stellen wächst viel *Salix hastata* am Abhange.

[5]) Der Fahrweg ist in den letzten Jahrzehnten mehrmals durch Gypsschutt erhöht worden.

strichweise vereinzelt, strichweise in Gruppen, in den letzten 2 Jahrzehnten angepflanzte — niedrige — Fichten stehen. Der oberhalb des Abhanges gelegene, viel weniger geneigte Teil des Talgehänges ist dichter mit älteren, doch meist nicht hohen Laubbäumen, meist Buchen, bestanden. Am Abhange sind die Partien zwischen den Laub- und Nadelbäumen stellenweise dichter, stellenweise — z. T. sehr (sodaß bis mehrere qm große Flecke keine Phanerogamen tragen) — lückig mit Sträuchern und krautigen Gewächsen bedeckt. Die Sträucher, — Weiden, Birken, Haselstrauch, Buche, Stachelbeere, Brombeeren, Himbeere, Eberesche, Faulbaum, Lonicera Xylosteum — stehen — strichweise sehr weitläufig — vereinzelt oder in Gruppen. Unter den krautigen Gewächsen herrscht *Sesleria varia* vor, die stellenweise mehrere qm große Flecke des unregelmäßig stufigen und grubigen Abhanges, dessen Boden meist von einem tiefgründigen, auch im Sommer deutlich feuchten[1]), schwarzen Humus, in den größere und kleinere Gypsbrocken eingebettet sind, gebildet wird[2]), ziemlich dicht bedeckt. Außer *Sesleria varia* kommen, sehr ungleichmäßig verteilt, noch vor z. B. *Calamagrostis arundinacea, Convallaria majalis, Urtica dioica, Anemone Hepatica, Chrysosplenium alternifolium, Parnassia palustris, Rubus saxatilis, Orobus vernus, Geranium Robertianum, Oxalis Acetosella, Mercurialis perennis, Aegopodium Podagraria, Galium boreale, G. silvaticum, Campanula rotundifolia, C. Trachelium, Hieracium murorum, Solidago Virga aurea* usw., sowie die Farne *Cystopteris fragilis* und *Phegopteris Robertiana*. *Arabis Crantziana* habe ich an dieser Stelle nicht mehr gefunden. Offenbar hat sie der Schatten und der Laubfall — der Abhang ist stellenweise bis zum Herbst recht dicht mit abgefallenem Laube bedeckt und trägt infolgedessen verhältnismäßig wenig Laubmoos — der erst seit den 40er Jahren des vorigen Jahrhunderts gepflanzten Bäume vernichtet. *Salix hastata* tritt am ganzen Abhange bis unmittelbar an den Wegrand hinab zerstreut in kleineren oder größeren Gruppen auf. Sie wächst am Abhang hinab: der untere, vielfach nur kurze, manchmal wurzelnde Teil ihres Stammes liegt auf dem Boden im alten Laub und im Moos oder oberflächlich im Boden selbst[3]), der obere, längere, aufwärts gerichtete Teil

[1]) Der Boden ist aber durchaus nicht, wie Brandes (Flora d. Provinz Hannover, 1897, S. 367) angibt, „sumpfig".

[2]) Stellenweise ist jedoch der Boden felsig, stellenweise steht der Fels sogar an. *Sesleria* wächst vorzüglich an solchen Stellen.

[3]) Dies hat schon Wallroth beobachtet, vergl. Linnaea, a. a. O. S. 673, Beiträge z. Botanik 1, S. 246.

des Stammes überragt bis $1^1/_2$ m den Erdboden[1]). Die Individuen, ♂ und ♀, sind recht kräftig entwickelt und blühen und fruchten reichlich. Von ihren ursprünglichen Genossen vermag unserer Weide keiner zu schaden. Dagegen würde sie durch eine vollständige dichte Bepflanzung des Abhangs mit Fichten binnen kurzem vernichtet

werden. Schon jetzt hat die weitläufige Bepflanzung des Abhangs mit diesem Baume offenbar einen bedeutenden Teil ihrer Individuen getötet. Eine dichte Bepflanzung mit Laubholz würde nicht ganz so gefährlich sein.

Das gegenüberliegende Talgehänge ist sehr unregelmäßig mit Fichten bedeckt.

Zu Wallroths Zeit war offenbar, wie schon hervorgehoben wurde, der Abhang und vielleicht auch die darüber gelegene, wenig geneigte Partie des gegen NW gerichteten Talgehänges nur mit

[1]) Vergl. die untenstehende Abbildung.

wenigen, kleinen Bäumen bedeckt und der gegenüberliegende Talhang ganz ohne Baumwuchs. Durch die zunehmende Beschattung und die Bedeckung mit totem Baumlaub sind, wie schon hervorgehoben wurde, Arten wie *Arabis petraea* ganz vom Abhange verschwunden und hat *Salix hastata*, die zu Wallroths Zeit „nur selten oder kaum die Höhe eines Fußes zu übersteigen“ pflegte[1]), ihr Aussehen erheblich geändert; denn heute, wo ihre Sträucher, wenn sie nicht so viel von Pflanzensammlern beschnitten würden, wohl meist über 1 m hoch werden würden, kann ihr Auftreten nicht mit dem von Heidelbeerkraut verglichen werden[2]).

Neuerdings ist *Salix hastata* — von Oßwald[3]) — auch noch an einer anderen Stelle des Zechsteingebietes am Südharze, „im Walde des nördlichen Kohnsteins“ bei Niedersachswerfen, aufgefunden worden. Nach Oßwalds Angabe sind die „Vegetationsverhältnisse“ dieser nur etwa 4 qm großen Wohnstätte unserer Weide, die hier ungefähr in 12 ♂ Exemplaren mit etwas liegenden Stämmen vorkommt, und von *Lunaria rediviva*, *Parnassia palustris*, *Ramischia secunda*, *Pinguicula gypsophila* und *Phegopteris Robertiana* begleitet ist, dieselben wie am Alten Stolberg.

In ebenso hohem, wenn nicht in noch höherem Maße wie der Fortbestand von *Salix hastata* im Harze ist der von *Arabis alpina* in diesem Gebirge gefährdet. Heute scheint *Arabis alpina* hier nur in der Nähe der ehemaligen Papiermühle bei Ellrich vorzukommen. Ich bin überzeugt, daß auch der Entdecker Wallroth sie nur an dieser Stelle gesehen hat. Aus seiner Angabe[4]): „Zwischen zerbröckelten Gypssteinen an dem südwestlichen Vorharze stellenweise allgemein verbreitet, und zwar auf ziemlich trocknen, von jeder Gemeinschaft von dem Flußgerölle abgeschlossenen, nicht hochgelegenen Orten, anderwärts gar nicht, daher selten“, könnte man allerdings auf eine weitere Verbreitung schließen[5]). Da aber in

---

[1]) Linnaea, a. a. O. S. 673.

[2]) Dennoch sagt Drude (Der Hercynische Florenbezirk, 1902, S. 518), der *Salix hastata* einen „einzigen praealpinen Standort am südlichen Harze bei Stempeda am Alten Stollberg“ zuschreibt, von dieser: „Den merkwürdigsten, man darf sagen: unnatürlich erscheinenden Standort hat *Salix hastata* dort inne, indem sie im Buchenwalde heidelbeerartig wachsende Gebüsche bildet . . . Möglich, daß ihr der Wald Schutz gewährt“.

[3]) Diese Mitteilungen N. F. Heft 27 (1910) S. 30.

[4]) Linnaea, a. a. O. S. 602.

[5]) Das Gleiche könnte man aus der Angabe von Vocke und Angelrodt (Flora von Nordhausen, 1886, S. 16—17): „Felsen und trockene Triften in der

der Umgebung der — früheren — Ellricher Papiermühle, wo nach der Tradition Wallroths Fundstelle lag, offenbar im 19. Jahrhundert nie ausgedehnteres für *Arabis alpina* geeignetes Gelände als heute vorhanden gewesen ist, so darf man wohl die Identität von Wallroths Fundstelle mit der heutigen behaupten. Diese liegt gleich östlich von der ersten Kreuzung der Bahnlinie Ellrich-Nordhausen mit der Chaussee Ellrich-Nordhausen, unmittelbar südlich von letzterer - dicht hinter dem Grundstücke, auf dem sich früher die Ellricher Papiermühle befand und wo jetzt einige Wohngebäude stehen — auf dem gegen N gerichteten Gehänge des Zorgetales. Hier besteht die untere, steilere Partie des Gehänges zum größten Teil aus — älterem — Gyps der mittleren Zechsteinformation, und nur am oberen Rande aus Dolomit dieser Formation, der auch den Untergrund der sich anschließenden oberen, wenig geneigten, flachwelligen Partie des Talgehänges bildet[1]). Die Fundstelle von *Arabis alpina* ist scharf markiert durch einen ins Tal vorspringenden, in seinem oberen Teile ganz von der Talwand abgelösten Gypsfels. Östlich und westlich von diesem wird die steilere Partie des Gehänges eine kurze Strecke weit — bis zu einem Gypsbruche — oben meist von Gypsfelsen gebildet, unter denen sich steile Felsschutthalden bis zur Talsohle hinabziehen. Die obere, der Untersuchung zugängliche Schicht der Halden besteht überwiegend aus Gyps, doch ist diesem fast überall, stellenweise sogar viel Dolomit beigemischt. Die individuenreichste Phanerogamenart der Halden ist *Sesleria varia*. Die günstigsten Existenzbedingungen bieten ihr die Stellen der Halden, wo die Felsbrocken meist nicht über wallnußgroß sind, wo sie festliegen und ihnen viel Feinerde beigemischt ist, und wo wenig neue Brocken auf die Halde fallen. Hier sind ihre Einzelbülten zum Teil recht groß und oft nur wenige Zentimeter von einander entfernt. Hier kann keine andere Phanerogame der Gegend mit ihr konkurrieren. Je gröber die Felsbrocken werden, je mehr die Feinerde abnimmt und je häufiger neue Brocken auf die Halde herabfallen, desto kleiner werden die Bülten und desto mehr rücken sie auseinander. Deshalb nehmen die Größe und der Dichtstand der Sesleriabülten auch auf den für *Sesleria* sehr geeigneten Halden im Allgemeinen nach der Basis der Halden hin ab; dicht am Fels pflegen die Bülten am größten und ihr Stand am dichtesten zu sein. So-

Nähe der Gypsfabrik bei Ellrich, stellenweise häufig", schließen, doch verdient diese sicher auf Unkenntnis oder Flüchtigkeit beruhende Angabe keinen Glauben.

[1]) Vergl. Schulz, Saalebezirk S. 31—32.

wohl auf den Halden östlich als auch auf den westlich des isolierten Felsens ist eine schon aus ziemlich weiter Entfernung wegen ihrer Armut an Phanerogamen in die Augen fallende, recht kleine Partie vorhanden, in deren oberer Schicht die Felsbrocken zu einem bedeutenden Teile größer als in der der übrigen Stellen der Halden sind und die Feinerde sehr zurücktritt, und auf die häufig größere Gypsbrocken von den Felsen hinabfallen. Die östliche Partie ist ungefähr gegen NNO, die westliche Partie ist ungefähr gegen NNW gerichtet. Hier, wo *Sesleria varia* sehr zurücktritt[1]), sind die Hauptwohnstätten von *Arabis alpina*, die hier in zahlreichen, aber sehr ungleich über die Wohnstätten verteilten, z. T. großen, reichblühenden und reichfruchtenden Individuen auftritt[2]). Sie kann besser als *Sesleria varia* im groben, an Feinerde armen Schutt wachsen, kann den Steinfall besser als diese vertragen und besser als diese aus einer Schuttdecke hervorwachsen. Keine andere Phanerogame des ganzen Haldengeländes kommt ihr in diesen Fähigkeiten gleich; außer ihr und *Sesleria varia*[3]) sind überhaupt nur wenige im Stande, sich an jenen Stellen anzusiedeln. In den dichteren Sesleriabestand dringt *Arabis alpina* nur vereinzelt ein. Auch an den Felsen über den Halden wächst sie — auf Gehängeschutt — nur sehr einzeln.

Die Ellricher Wohnstätte von *Arabis alpina* ist außerordentlich gefährdet. Wie schon gesagt wurde, befindet sich unmittelbar im Westen und im Osten von ihr je ein Gypsbruch. Der westliche, dicht hinter der ehemaligen Papiermühle gelegene, ist schon länger aufgegeben worden, der östliche, in dem noch die Ruinen einer Gypsmühle stehen, ist dagegen erst in den letzten Jahren stillgelegt worden, wie ich gehört habe, weil der Besitzer in Konkurs geraten ist. Es kann offenbar jederzeit die Arbeit wieder in ihm aufgenommen werden und dann binnen kurzem die ganze Wohnstätte von *Arabis alpina* vernichtet werden.

II.

Nachdem wir die Wohnstätten der vier Arten im Zechsteingebiete am Südharze kennen gelernt haben, wenden wir uns nun zu der Frage, wie sich ihr Vorkommen in diesem Gebiete, so weit

---

[1]) Auf das Verhalten von *Sesleria* auf anderen Böden will ich nicht näher eingehen.

[2]) Hier enthält die Halde viel Dolomitschutt, doch kann dies zufällig sein.

[3]) Vorzüglich *Geranium Robertianum, Campanula rotundifolia, Hieracium caesium, H. murorum* und der Farn *Phegopteris Robertiana*.

entfernt von ihren nächsten Wohnstätten und in so geringer Meereshöhe, erklären läßt. Seitdem man sich näher mit der Verbreitung der Gewächse in Deutschland und ihren Ursachen beschäftigt, ist das auffällige Vorkommen dieser vier Arten am südlichen Harzrande verschiedentlich Gegenstand von Erklärungsversuchen geworden. Ich will hier auf diese Erklärungsversuche nicht näher eingehen, sondern mich ausschließlich mit der Frage selbst beschäftigen [1]).

Es bedarf keines eingehenden Beweises dafür, daß sich die besprochenen vier Arten nicht in der Jetztzeit in dem Zechsteingebiete am Südrande des Harzes angesiedelt haben können. Phanerogame Arten mit der klimatischen Anpassung jener scheinen sich überhaupt in der Jetztzeit in Deutschland — außerhalb der Alpen — so gut wie garnicht auszubreiten und ausgebreitet zu haben. Würden sie sich in dieser Zeit ausgebreitet haben und noch ausbreiten, und würden sie hierbei in den Harz gelangt sein und sich in ihm dauernd angesiedelt haben, so würde ihre Verbreitung in Deutschland durchaus von ihrer gegenwärtigen abweichen. Ihr isoliertes Vorkommen im Harze weist mit Bestimmtheit darauf hin, daß ihr gegenwärtiges deutsches Areal — in seinen wesentlichen Zügen — der Rest eines ausgedehnten Areals ist, das die Arten in einem der Jetztzeit vorausgehenden Zeitabschnitte hatten und das sie durch darauf folgende für sie ungünstige Wandlungen des mitteleuropäischen Klimas fast ganz verloren haben. Diese Wandlungen können nicht in dem Übergang eines für die Arten sehr günstigen Klimas in das Klima der Jetztzeit bestanden haben. Das weitgehende Aussterben unserer Arten kann vielmehr nur eine Folge davon sein, daß längere Zeit für sie das Klima Mitteleuropas wesentlich ungünstiger als gegenwärtig, vor Allem das Sommerklima wesentlich trockener und heißer als gegenwärtig war. Der trockenste Abschnitt meiner — postglazialen — ersten heißen Periode [2]) ist der letzte Zeitabschnitt vor der Jetztzeit, von dem sich annehmen läßt, daß in ihm in Deutschland ein so weitgehendes Aussterben dieser Arten, wie wir es voraussetzen müssen, erfolgt sei. In der auf ihn folgenden Zeit können sich unsere Arten

---

[1]) Vergl. hierzu auch meine S. 15 Anm. 2 angeführten Abhandlungen.

[2]) Vergl. betreffs des mitteleuropäischen Klimas während der seit dem Höhepunkte der letzten Eiszeit verflossenen Zeit meine Abhandlung: Das Klima Deutschlands während der seit dem Beginne der Entwicklung der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke Deutschlands verflossenen Zeit, Zeitschrift d. Deutschen geologischen Gesellschaft Bd. 62 (1910) S. 99 u. f. Hier sind auch meine früheren Schriften über diesen Gegenstand zusammengestellt.

nur wenig ausgebreitet haben. Ihre bedeutende Ausbreitung in Mitteleuropa muß also vor den trockensten Abschnitt der ersten heißen Periode fallen. Daraus, daß sich unsere Arten und die klimatisch ähnlich angepaßten gegenwärtig in Deutschland so gut wie garnicht ausbreiten, darf man jedoch durchaus nicht schließen, daß das Klima, wenigstens das Sommerklima, Mitteleuropas in der Zeit ihrer bedeutenden Ausbreitung in Mitteleuropa wesentlich kühler als gegenwärtig war. Ihre gegenwärtige Ausbreitungsunfähigkeit könnte ja auch eine Folge davon sein, daß sie sich in jener ungünstigen Periode, die ihre deutschen Areale bis auf unbedeutende Reste zerstörte, in Deutschland Eigenschaften erworben hätten, die ihre Ausbreitung hier unter den gegenwärtigen klimatischen Verhältnissen verhindern oder doch sehr erschweren und die erst unter Verhältnissen wieder verschwinden, die viel günstiger als die heutigen für sie sind. Nun fallen aber vor die erste heiße Periode verschiedene Perioden — die großen Lößablagerungsperioden —, in denen das Klima des nördlicheren Europas noch viel ungünstiger als in jener Periode für unsere Arten gewesen sein muß, wo das Klima sie also noch viel ungünstiger beeinflußt haben muß als in jener. Die letzte mit aller Deutlichkeit erkennbare von diesen Perioden ist die, in der sich die Hauptmasse des sog. jüngeren Lößes gebildet hat[1]). Damals können sich m. E. unsere Arten weder im Harze, noch sonst wo in den deutschen Mittelgebirgen erhalten haben. Auf diese Periode folgen zwei Perioden mit für unsere Arten sehr günstigem Klima, die letzte — 4. — der sog. Eiszeiten und die Zeit des sog. Bühlvorstoßes der Alpengletscher[2]), welch letztere auch völlig den Charakter einer Eiszeit hat, wenn sie auch nicht so lange Dauer hatte wie die vierte Eiszeit, und wenn auch ihr Klima nicht so bedeutend von dem der Jetztzeit abwich wie das dieser Eiszeit. Das nordische Inlandeis drang in der Bühlzeit nach Süden bis zur sog. Baltischen Endmoräne vor, die Gletscher der Alpen erreichten damals im Norden die Gegend von Kufstein und

[1]) Vergl. hierzu Schulz, Entwicklungsgesch. d. gegenw. phan. Flora und Pflanzendecke d. Oberrheinischen Tiefebene u. ihrer Umgebung (1906) S. 1 u. f.

[2]) Vergl. hierzu außer der in Anm. 2 auf S. 14 angeführten Abhandlung: Schulz, Das Schicksal der Alpen-Vergletscherung nach dem Höhepunkte der letzten Eiszeit, Centralblatt für Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie, 1904, S. 266—275, Ders., Die Wandlungen des Klimas, der Flora, der Fauna und der Bevölkerung der Alpen und ihrer Umgebung vom Beginne der letzten Eiszeit bis zur jüngeren Steinzeit, Zeitschr. f. Naturwissenschaften Bd. 77 (1904) S. 41 u. f., sowie Ders., Zeitschr. f. Naturwissenschaften Bd. 81 (1909) S. 77 u. f.

die des Ammersees. Während des Höhepunktes der Bühlzeit müssen somit im deutschen Alpenvorlande und im nördlicheren Norddeutschland Phanerogamen mit der klimatischen Anpassung unserer vier Arten die Flora zusammengesetzt haben. Kann nun in diese Zeit auch die Ansiedlung unserer Arten im Harze fallen? Diese Ansiedlung und die zweifellos gleichzeitige anderer Arten an ähnlich tiefgelegenen Örtlichkeiten des Harzes und anderer deutscher Landschaften kann nur in einer Periode erfolgt sein, in der ganz Deutschland von weiten waldfreien Strichen durchzogen war, auf denen diese Arten von Norden und Süden her schrittweise bis in das Herz Mitteldeutschlands, den Harz, vordringen konnten. Solche Zustände müßten somit in der Bühlzeit, falls in sie die Ansiedlung unserer Arten im Harze fiele, in Deutschland geherrscht haben. Wir müßten in diesem Falle also der Bühlzeit ein Klima zuschreiben, das solche Zustände schaffen konnte. Wenn wir nun auch nicht die bestimmten klimatischen Werte angeben können, durch die diese Zustände geschaffen werden können, so läßt sich doch ohne Weiteres sagen, daß die damaligen Sommer wesentlich kühler als die der Gegenwart gewesen sein müßten. Ließe sich also behaupten, daß die Ansiedlung unserer Arten im Harze in die Bühlzeit fiele, so würde damit ein sehr wertvoller Faktor für die Beurteilung des Klimas dieser Periode gewonnen sein. Es läßt sich nun aber leider gegenwärtig noch nichts bestimmtes darüber sagen, ob die Ansiedlung unserer Arten im Harz wirklich in die Bühlzeit fällt oder ob sie nicht vielmehr schon vorher, in der vierten Eiszeit, stattgefunden hat. In dieser müssen ja die Bedingungen für die Ansiedlung unserer Arten im Harze im vollen Maße vorhanden gewesen sein; während des Höhepunktes der Periode müssen Arten mit dieser klimatischen Anpassung in Deutschland — und somit auch im Zechsteingebiete am Südharze — allgemein verbreitet gewesen sein. Und es kann auch nicht bezweifelt werden, daß sich damalige Ansiedler ununterbrochen bis heute in Deutschland erhalten haben[1]). Etwas Bestimmteres wird sich über diese Frage erst sagen lassen, wenn mehr als gegenwärtig über die Zwischenzeit zwischen der vierten Eiszeit und der Bühlzeit bekannt sein wird. Es ist ziemlich sicher, daß in diese Zwischenzeit die Ablagerung des Lößes vom Alter des sog. Bördelößes fällt, doch läßt sich noch nichts einigermaßen Sicheres über das damalige mitteleuropäische Klima sagen. Es ist aber recht wahrscheinlich,

[1]) Vergl. hierzu Schulz, Oberrheinische Tiefebene, S. 26 u. f.

daß es für diese Gewächse wesentlich ungünstiger als das Klima des trockensten Abschnittes der ersten heißen Periode war, so ungünstig, daß sie im Zechsteingebiete am Südharze nicht leben konnten. Wäre dies der Fall, so müßte ihre Ansiedlung in diesem also in die Bühlzeit fallen.

Wir müssen es somit, wenigstens zur Zeit, unentschieden lassen, wann sich unsere Arten im Zechsteingebiete angesiedelt haben. Ihr Vorkommen in diesem hat also, wenigstens zur Zeit, nicht die Bedeutung für die Beurteilung des Klimas der der ersten heißen Periode vorausgehenden Zeit und für die Beurteilung der Entwicklungsgeschichte unserer gegenwärtigen Phanerogamenflora, die man ihm gewöhnlich zuschreibt.

Wenn sich nun auch noch nichts Bestimmtes über die Zeit der Ansiedlung unserer Arten im Zechsteingebiete des Harzes sagen läßt, soviel ist aber wohl sicher, daß sie in der Bühlzeit in Deutschland — und auch im Harze — wesentlich weiter als heute verbreitet waren und daß sie in der ersten heißen Periode eine sehr bedeutende Arealverkleinerung erfahren haben.

Warum haben sie sich, sei es schon in der Zeit der Ablagerung des Lösses vom Alter des sog. Bördelösses oder erst im trockensten Abschnitte der ersten heißen Periode, in Mitteldeutschland nur im Zechsteingebiete am Südharze erhalten? In diesem Gebiete boten damals offenbar bedeutend mehr Örtlichkeiten als in den meisten anderen Kalkgebieten Mitteldeutschlands diesen Arten Bedingungen, die gerade noch zu ihrer Existenz ausreichten. Die steilen, zum größten Teil gegen N, NO oder O gerichteten Gypsfelswände waren wohl früher sämtlich von tiefen Teichen und nassen Sümpfen umgeben, die wahrscheinlich selbst während des Höhepunktes jener Zeitabschnitte, wenigstens während des trockensten Abschnittes der ersten heißen Periode, nicht vollständig austrockneten[1]). Am Fuße aller Wände waren ausgedehnte Schutthalden und außerdem trugen die Wände — an denen sich wie auf den Halden nur wenige Bäume und höhere Sträucher ansiedelten — auf Vorsprüngen noch reichlich Gehängeschutt. Auf dem Gyps- und Dolomitfelsschutt konnten aber auch damals, wo *Sesleria varia* ebenso unter der Klimaungunst zu leiden hatte wie unsere vier Arten, nur wenige krautige Phanerogamen besser als letztere gedeihen. Im Halden- und Gehängeschutte war damals sicher erheblich mehr Dolomit als gegen-

[1]) Seitdem sind wohl viele der Vertiefungen am Fuße der Wände durch Schutt ausgefüllt worden.

wärtig, der ja an kohlensaurem Kalk viel reicher als der Gyps ist, aus dem heute der Schutt meist besteht. Dies muß für unsere Arten, die ein starkes Bedürfnis nach kohlensaurem Kalk haben, von großer Bedeutung gewesen sein und hat offenbar zu ihrer Erhaltung viel beigetragen. Damals haben sie sich vollkommen an den Gyps angepaßt, doch scheint *Arabis alpina* noch heute die dolomitreichen Stellen der Halden zu bevorzugen[1]). Dennoch haben sich alle vier Arten im trockensten Abschnitte der ersten heißen Periode wahrscheinlich nur an je einer Stelle erhalten. Von dieser aus haben sie sich, wenigstens teilweise[2]), später von Neuem ausgebreitet. Die Hauptneuausbreitung fällt wahrscheinlich in die erste kühle Periode, die allerdings auch *Sesleria varia*, ihrem Hauptkonkurrenten im Gebiete, sehr günstige Existenzbedingungen bot. Das damals erworbene Areal ist offenbar im trockensten Abschnitte der zweiten heißen Periode wieder sehr verkleinert worden. In der Folgezeit haben dann ihre Areale sicher noch mehrfache Änderungen erfahren, die sich jedoch nicht erkennen lassen. Die Kultur hat die Areale wohl erst in den letzten Jahrzehnten stärker verkleinert; sie wird aber, wie bereits dargelegt wurde, vielleicht schon in Bälde das völlige Verschwinden einer Art, *Arabis alpina*, aus dem Gebiete herbeiführen.

Haben nun die vier Arten, die jetzt zwar völlig an die Natur ihrer Wohnstätten angepaßt sind, die aber in den heißen Perioden hier sicher unter sehr ungünstigen Verhältnissen gelebt haben, die sie zwangen, sich so eng wie möglich an die Eigenschaften ihrer Wohnstätten anzupassen, dabei Änderungen ihrer äußeren Form erfahren? Wallroth hat, wie ich schon gesagt habe, 1840 die *Salix hastata* des Alten Stolbergs als besondere Varietät *stolbergensis* unterschieden, mit der naiven Motivierung: Den hier einstweilen vorgeschlagenen landsmännischen Namen entschuldige man; eine jede Gegend, welcher die Weidenart eigen, stellt ihre eigenen Formen, und daher auch diese, auf“[3]). Später (1844)[4]) hat er dann die Pflanze des Alten Stolbergs zur selbständigen Art erhoben und *Salix surculosa* genannt. *Salix surculosa* ist nach Wallroths

---

[1]) Auch *Biscutella laevigata* ist an solchen Stellen am üppigsten entwickelt.

[2]) *Arabis alpina* hat sich wahrscheinlich nicht ausgebreitet, ihre heutige Wohnstätte ist wahrscheinlich ihre — einzige — Erhaltungsstelle.

[3]) Linnaea, a. a. O. S. 674.

[4]) Beiträge z. Botanik Bd. 1 S. 246.

Angabe der schwedischen *Salix hastata*, der er diesen Namen läßt[1]), „am meisten verähnlicht". Von Seemen, dem Wallroths Publikationen über die Harzer *Salix hastata* unbekannt geblieben zu sein scheinen[2]), ist in seiner Bearbeitung der Weiden in Aschersons und Graebners Synopsis der Mitteleuropäischen Flora[3]) nicht näher auf Wallroths *Salix surculosa* eingegangen. Mir liegt leider nicht genügend Material der sehr vielgestaltigen *Salix hastata* vor, um beurteilen zu können, ob Individuen mit den Eigenschaften der Harzpflanze[4]) auch anderwärts vorkommen. Seemens Darstellung von *Salix hastata* in seiner schon genannten Bearbeitung der mitteleuropäischen Weiden[5]) ist für die Entscheidung dieser Frage ganz unbrauchbar. Nach Vocke und Angelrodt[6]) kommt *Arabis alpina* im Harze „nur in der *var. crispata Willd.* mit starkgezähnten Stengelblättern vor". In dieser Varietät konnte aber Koch[7]), der das Exemplar von ihr im Willdenowschen Herbar verglichen und die Pflanze mehrmals aus dem Samen erzogen hatte, nichts als eine unbedeutende Modifikation der *Arabis alpina* entdecken. Nach der Abbildung jedoch, die Reichenbach von Willdenows Varietät *crispata* gibt[8]), weicht diese erheblich von der gewöhnlichen Form von *Arabis alpina* ab. Falls die Reichenbachsche Abbildung richtig ist, gehört die Harzpflanze nicht zur Varietät *crispata Willd.*, sondern zu der in der Form und der Bezahnung der Blätter recht bedeutend variierenden[9]) gewöhnlichen Form von *Arabis alpina*.

Zusammen mit den im Vorstehenden eingehend behandelten vier Arten sind nun aber noch zahlreiche andere Phanerogamenarten in das Zechsteingebiet am Südrande des Harzes eingewandert.

[1]) Die Pflanze der Schweizer Alpen nennt er *Salix macrostachya*, die der Alpen „Süd-Teutschlands" *Salix lanuginosa*.

[2]) Er kennt die Var. *stolbergensis* nur aus Hartigs Naturgeschichte d. Forstl. Culturpflanzen Deutschlands, 1852.

[3]) Bd. 4, S. 54 u. f.

[4]) Verschiedene der von Wallroth als ausschließliches Eigentum der Harzpflanze betrachteten Eigenschaften, so der Wuchs des Stammes, kommen auch außerhalb des Harzes vor.

[5]) S. 152—156 (1909).

[6]) Flora v. Nordhausen (1886) S. 17.

[7]) Deutschlands Flora, Bd. 4 (1833) S. 616.

[8]) Icones Florae Germanicae et Helveticae, Bd. 2 (1837—1838) Taf. 37 Fig. 4328. Vergl. hierzu Reichenbach, Flora Germanica excursoria, Bd. 2 (1832) S. 678.

[9]) Bei Reichenbach auf gleicher Tafel unter No. 4327 abgebildeten.

Auch von diesen hat sich dort eine Anzahl erhalten. Hiervon nenne ich nur *Sesleria varia*, die Charakterpflanze des Felsbodens dieses Gebietes, *Carex ornithopoda*[1]), die hier ebenfalls auf diesem Boden sehr verbreitet ist, aber wegen ihrer Kleinheit wenig hervortritt, *Biscutella laevigata*, die nur am Kohnstein und am Mühlberg bei Niedersachswerfen wächst, aber bereits Thal vom Kohnstein bekannt war[2]), sowie *Pinguicula gypsophila*. Diese scheint vor Wallroth, der sie als selbständige Art betrachtet[3]), nicht bekannt gewesen zu sein, obgleich sie ziemlich verbreitet ist und trotz ihrer geringen Größe recht in die Augen fällt[4]).

Die Verteilung der Gallen von Urophlyctis hemisphaerica Speg. auf der Nährpflanze Carum Carvi.

Von Prof. Dr. **Fr. Thomas** (Ohrdruf).

(Eingegangen am 30. Juli 1911.)

Gesetzmäßigkeiten über die Stellung der Gallen auf der Nährpflanze ergeben sich aus dem Fundamentalsatz der Cecidologie (cf. Berichte der Deutschen Botan. Gesellsch. **16,** 1898, 72) und der Lebensweise des Gallenerzeugers. Für die durch Gallmilben hervorgebrachten Pleurocecidien der Holzgewächse führt die Überwinterung der Milben in den Knospen dazu, daß der Sproß ein einheitliches Invasionsgebiet wird, in dem die Gallentragbarkeit der Blätter aus ihrem Alter sich ergibt (vgl. meine Abhandlung in der Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss., Band **42,** 1873, 514 ff.). Erfolgt die Ausbreitung des Gallenerzeugers durch das Wasser (siehe meine Bemerkungen im Sitzungsber. d. Vers. unseres Vereins zu Luisenthal 1911 in diesen Mitteilungen) und hat dieses nur vorübergehend einen ausreichenden Hochstand, so ergibt sich eine charakteristische Gallenverteilung, von der ich hier ein Beispiel beschreibe.

---

[1]) Vergl. hierzu Schulz, Zeitschrift f. Naturwissenschaften Bd. 78 (1906) S. 51 u. f.

[2]) Thal, a. a. O. S. 69: „*Leucoium montanum:* In Consteino monte ad Saxuuerfam pagum supra Northusam versus Ilfeldam." Der Mühlberg scheint als Fundstelle dieser Art erst von Ehrhart (Beiträge z. Naturkunde, Bd. 5 (1790) S. 177, hier als *B. rupestris Ehrh.* bezeichnet) erwähnt zu werden.

[3]) Vergl. Linnaea, a. a. O. S. 533—536.

[4]) Vergl. betreffs dieser Art Schulz, Saalebezirk, S. 38. Näher werde ich an anderer Stelle auf diese interessante Pflanze eingehen.

Der in der Überschrift genannte Pilz kommt vereinzelt an mehreren, von einander weit entfernten Stellen bei Ohrdruf vor[1]). In größerer Menge beisammen fand ich ihn nur im Mai und Juni der Jahre 1891 und 1892 in Ohrdrufer Flur an der Straße nach Wölfis in einer rasenbewachsenen, sehr breiten mulden- oder grabenähnlichen Vertiefung (dem Reste des einstmaligen Fahrwegs, der ca. 1847 durch Bau der jetzigen Straße ersetzt worden ist), in welcher sich im ersten Frühjahr für einige Zeit das Wasser anstaute. Die am 24. Juni 1891 und 30. Mai 1892 von mir dort in größerer Anzahl gesammelten Kümmelpflanzen zeigen alle die im wesentlichen gleiche Verteilung der kleinen Pilzgallen. Das größte meiner Exemplare hat 40 cm Höhe und mit Einschluß der Blütenregion im ganzen 14 Laubblätter an der primären Achse. Von ihnen trugen Gallen:

Blatt	an der Basis	in der Mitte	an der Spitze
11. bis 14.	o	o	o
10.	o	o	*
7. bis 9.	*	*	*
6.	*	*	(*)
5.	*	o	o
3. und 4.	(*)	o	o
1. und 2.	o	o	o

Blatt 1. und 2. (das sind die ältesten, untersten der Pflanze) waren bei Eintritt der Überflutung bereits zu alt gewesen, um noch infektionsfähig zu sein. Bl. 3. und 4. hatten Gallen nur an dem Blattstiel, nicht an der Spreite, Bl. 5. außerdem auch an dem untersten (bekanntlich dem zuletzt ausgebildeten, also am längsten zur Infektion geeigneten) Teile der Spreite. Bl. 6. trug zwar über die ganze Spreite Gallen, aber gegen die Spitze hin in sehr verminderter Zahl, weil diese Blattspitze zur Zeit der Überflutung bereits etwas zu alt gewesen war. Blatt 7. bis 9. waren durchaus mit gut entwickelten Gallen besetzt, Bl. 10 nur noch an seiner Spitze. Die Entwickelung des mittleren und basalen Teils von Blatt 10. war also ebenso wie die ganze Entwickelung der Blätter 11. bis 14. erst in eine Zeit gefallen, in welcher die betreffenden Teile der

[1]) Vor 22 Jahren legte ich ihn (s. diese Mitt. 8 1889, 4) als *U. Kriegeriana P. Magn.* vor. Der Artname hat dem älteren *U. hemisphaerica Speg.* weichen müssen, vgl. Sydow in Ann. mycol. 1 1903, 517.

Pflanze nicht mehr unter Wasser sich befanden, sei es infolge des Längswachstums der Pflanze oder (was wahrscheinlicher ist) dadurch, daß sich das Wasser wieder verlaufen hatte oder verdunstet war. Als ich die Exemplare einsammelte, standen sie auf völlig trocknem Boden.

Ein stengelloses Exemplar von derselben Stelle und derselben Exkursion zeigte an seinen neun Blättern (ich setze deren Gesamtlänge jedesmal in mm hinzu) folgende Verteilung der Gallen: Blatt 1. (140 mm lang): intakt. Bl. 2. (170): nur die unterste, 25 mm lange Strecke des scheidenartigen Teils vom Blattstiel trägt Gallen. Bl. 3. (190): ebenso auf 40 mm Länge. Bl. 4. (205): ebenso und vereinzelte Gallen noch bis zu 75 mm Entfernung von der Blattinsertionsstelle. Bl. 5. (270): bis zu 240 mm Höhe gallentragend. Bl. 5. ist das erste Blatt mit Gallen auf der Spreite, deren oberster Teil aber auf 30 mm Länge noch intakt geblieben. Bl. 6. (ca. 280, die Blattspitze ist faulig): durchaus gallentragend. Bl. 7. (285, davon 175 mm auf den Blattstiel entfallend): ebenso, aber der Stiel ohne Gallen. Bl. 8. (200) und Bl. 9. (45) völlig intakt.

Wie bei diesen zweien, so genügte für alle untersuchten Exemplare die Annahme einer nur einmaligen, ununterbrochenen Überflutung, und bei allen findet die Stellung der Gallen ausreichende Erklärung in der Voraussetzung für ihre Bildung: genügend jugendlicher Zustand des untergetauchten Blattteiles zur Zeit der Infektion während der vorübergehenden Frühjahrsinundation. Die Überflutung hat längere Zeit angedauert und ebenso die Entwickelung von Schwärmsporen aus Ruhesporen, denn die Farbe der Gallen war zuweilen ungleich: ich fand an einzelnen Exemplaren gleichzeitig ältere Gallen von brauner und jüngere von blaßgelbgrüner Farbe, die jüngeren auf den höherstehenden Blättern in allmählichem Übergange, ohne daß eine gallenlose Zone dazwischen lag.

Wie so oft der Kulturfortschritt den Interessen des Botanikers zuwider läuft, so wurde er auch zur Ursache für das Eingehen der reichen Fundstelle. Im August 1892 wurde der alte gemauerte Stollen, der unter der Chaussee hinweg das Wasser nach dem Hoppach abführen sollte, aber durch Verwachsung diesen Zweck nicht mehr erfüllte, durch Einbauung einer weiten Betonröhre ersetzt. Fortan haben die regelmäßigen Überflutungen der Rasenmulde aufgehört. Die Erfüllung der früher so günstigen Vorbedingungen für das Gedeihen der *Urophlyctis hemisphaerica* hat damit ein Ende gefunden.

(Ähnliche Wasserverhältnisse werden bei Liegnitz geherrscht haben, wo u. a. im Badhausgarten einst (ob noch jetzt?) das *Synchytrium aureum* auf einer überraschend großen Zahl von Substraten gefunden wurde, die Schneider in seinem Herbar schlesischer Pilze ausgegeben hat cf. J. Schröter, die Pilze Schlesiens, 1. Hälfte, Breslau 1889, S. 187. Und es könnte vielleicht der Versuch sich lohnen, auch in anderen Gegenden an ähnlich gelegenen Stellen mit regulierbarer Frühjahrsinundation durch Einbringung von *Synch. aureum* die Zahl dieser Substrate noch zu vermehren oder gewisse andere Synchytrium-Arten zu züchten.)

Einige Bemerkungen über *Papaver trilobum Wallr.*

Von **K. Wein**, Helbra.

Eingegangen am 9. September 1911.

Es wird sich wohl unter den thüringischen Floristen kaum einer finden, der noch nicht durch die heimatlichen Ackerfluren gestreift wäre mit dem Wunsche, dem *Papaver trilobum Wallr.* zu begegnen. Ebenso wird es jedoch freilich auch manchen unter ihnen geben, der, schon hoffnungslos geworden, das weitere Suchen nach der gewiß höchst interessanten Pflanze eingestellt hat. Möchten ihn meine Zeilen veranlassen, dieser, in unserm schönen Thüringer Lande vielleicht endemischen Mohnart, aufs neue nachzuspüren!

Bisher unbekannt gewesene Details über *P. trilobum* beizubringen, vermag ich nicht; das liegt auch in der Natur der Sache. Jedoch möchte ich in einer Reihe Einzelheiten gegenüber den Meinungen, wie sie in der neueren Literatur, besonders in der sonst überaus wertvollen, ausgezeichneten monographischen Bearbeitung des Genus *Papaver* von F. Fedde ausgesprochen sind, den wahren Sachverhalt darstellen. Die meisten unsere *Papaver*-Art betreffenden Punkte glaube ich am zweckmäßigsten nicht gesondert, sondern in die Besprechung einer von mir gefundenen, dem *P. trilobum* sehr ähnlichen Pflanze verflochten, erörtern zu sollen.

Wo ist *P. trilobum* bisher gefunden worden? Wallroth entdeckte es — wahrscheinlich im August 1814 — bei Osterhausen (südsüdwestlich von Eisleben) und bei seinem damaligen Wohnorte Heringen (südöstlich von Nordhausen). Im Jahre 1821 ist es dann nochmals im Gebiete der Flora von Halle — sicher aber nicht von Wallroth — gesammelt worden; nach einem damals gefundenen

Exemplare wurde die Abbildung angefertigt, die als Tafel I den „Schedulae criticae“ (1822) beigegeben ist (vergl. dazu Linnaea XIV. [1840.] 81). Das Gebiet der Flora von Halle im Sinne der damaligen Hallischen Floristen (Sprengel, Wallroth) besaß jedoch einen so großen Umfang, daß eine bloße Angabe „In der Flora von Halle gefunden“ als sehr ungenau bezeichnet werden muß. Floristisch ist jedenfalls mit ihr kaum etwas anzufangen, und sie ist deshalb auch, soviel ich sehen kann, immer unberücksichtigt gelassen worden. Daß *P. trilobum* dann von Th. Irmisch im August 1863 bei Schlotheim (nördlich von Langensalza) aufgefunden worden ist, scheint nahezu unbekannt geblieben zu sein; ist doch auch selbst dem Monographen der Gattung die wertvolle Abhandlung von Irmisch „Über *Papaver trilobum Wallr.*“ in den „Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle“ IX. [1866] 113 ff. entgangen. Wenn auch die Pflanze von Schlotheim in einigen Punkten von den Wallrothschen Exemplaren abweicht, so kann doch nach der Abbildung, die Irmisch von ihr gibt, kein Zweifel sein, daß *P. trilobum* vorliegt; allerdings wäre es nicht unberechtigt, wenn die Pflanze von Irmisch als eigene Form, bezw. Varietät dazu gestellt werden würde. Eine derartige Maßnahme wäre trotz der großen Polymorphie von *Papaver* gewiß am Platze.

Wallroth hat einmal Klage darüber geführt, daß *P. trilobum* von seinen Landsleuten „linkisch gehandhabt“ würde. Wer weiß, was er für Worte gehabt haben würde, wenn er das Geschick seiner Pflanze bis auf unsere Tage hätte erleben können? Ist es doch noch zu seinen Lebzeiten selbst mit *P. caucasicum M. B.* identifiziert worden!! Dankbar hätte er gewiß unserm Fedde die Hand gedrückt für die Ehrenrettung seines *P. trilobum*. Jedenfalls hat Wallroth aber keinesfalls die Ansicht vertreten, daß seine Pflanze eine Hybride darstellt. Er hat sich auch niemals recht dazu entschließen können, spontan entstandene Kreuzungen im Pflanzenreiche anzunehmen. Reichenbach hatte *P. trilobum* (vergl. Fl. germ. exc. [1832] 701), wenn auch nur frageweise, als Bastard zwischen *P. dubium* und *P. somniferum* erklärt. Diese Anschauung zurückzuweisen, hat sich Wallroth nicht die Mühe gegeben; dagegen ist er entschieden Hampe entgegengetreten, der es als Hybride von zwei, „der Lokalität nicht ebenbürtigen“ (vergl. Linnaea XIV [1840] 4) Arten, nämlich *P. Rhoeas* und *P. somniferum* aufgefaßt wissen wollte und seine Ansicht trotz den Einwänden von Wallroth, G. F. W. Meyer und Irmisch auch später noch in seinem Haupt-

werke (vergl. Flora Hercynica [1873] 15) vertreten hat. Interessant hierzu sind die Bemerkungen über *P. trilobum*, die in Wallroths Herbarium liegen und die von Irmisch (vergl. a. a. O. 132) im Wortlaute mitgeteilt worden sind. Bemerkt sei dazu noch, daß eine derartige Kreuzung, die zwar z. B. auch von Henniger (vergl. Flora LXII [1879] 271) als von Haußknecht bei Saalfeld gefunden angegeben wird, bisher nicht sicher konstatiert und auch von Fedde nicht erwähnt worden ist.

Nun zu der von mir gefundenen, oben schon erwähnten, dem *P. trilobum* sehr ähnlichen Pflanze. Ich fand sie Ende Juli 1910 auf einem mit *Vicia Faba* bestandenem Felde in Begleitung anderer Formen von *P. Rhoeas* und *P. strigosum* in der Zechsteinformation des südlichen Harzrandes an der „Landgemeinde" bei Wickerode. Auf Grund der Blattgestalt usw. glaubte ich, sie mit *P. trilobum* identifizieren zu können. Nachdem mir aber diese Art durch die Abhandlung von Irmisch in eingehender Weise bekannt geworden war, kam ich von meiner ursprünglichen Ansicht ab. Meine Pflanze erweist nämlich durch ihre, wenn auch mit relativ wenigen, angedrückten Borsten besetzten Blütenstiele mit Deutlichkeit ihre Zugehörigkeit zu dem Formenkreise des *P. strigosum*. Bei *P. trilobum* sind dagegen die Pedunkeln ebenso wie die übrigen Achsenteile in der Regel völlig kahl. Am Grunde der Blütenstiele treten nur zuweilen einzelne Härchen auf. Die Abbildung bei Wallroth läßt nichts davon erkennen, hingegen sind sie an der von Irmisch gelieferten deutlich sichtbar. Von der Richtung der Härchen erwähnt der letztgenannte Forscher in seinen Darlegungen nichts, doch seine bildliche Darstellung einer Wallrothschen Originalpflanze zeigt, daß die Härchen wagerecht abstehend sind. Demnach würde *P. trilobum* am besten bei den sich um *P. Rhoeas* gruppierenden Arten mit abstehenden Borsten an den Pedunkeln untergebracht werden können; kommt doch auch von *P. Rhoeas* eine nahezu völlig kahle Form *(var. glabrum Fedde)* vor. Fedde dagegen stellt *P. trilobum* zwischen *P. ameristophyllum Fedde* und *P. strigosum Schur*, die beide Blütenstiele mit angedrückten Borsten aufweisen. Für diese Ansicht läßt sich zwar geltend machen, daß bei *P. strigosum* ebenso wie auch bei *P. dubium* und *P. pinnatifidum* die Borsten am Grunde der Pedunkeln öfters nicht angedrückt, sondern wagerecht abstehend sind, aber natürlicher erscheint es mir dennoch, *P. trilobum* der Formengruppe des *P. Rhoeas* zuzurechnen. Jedenfalls muß die Pflanze von Wickerode von *P. trilobum* unter-

schieden und zu *P. strigosum* gezogen werden, da, wie Irmisch mit Recht bemerkt, neben der Form der Blätter offenbar die Kahlheit der Achsenteile dasjenige Moment war, das Wallroth veranlaßte, die von ihm aufgefundene Pflanze als eigene Art aufzustellen.

In ihrem sonstigen Verhalten hat meine Pflanze von Wickerode noch manches mit der Wallrothschen Art gemeinsam. Ihr Stengel ist nur sehr spärlich mit dünnen, haarähnlichen Borsten bekleidet; bei *P. trilobum* dagegen finden sich nach Irmisch nur an dem Stengelgliede unterhalb des obersten Laubblattes und selbst da äußerst selten Härchen.

Die Gestalt der Blätter meiner Pflanze deckt sich gut mit der, wie sie Wallroth von seinem *P. trilobum* auf der Tafel in den „Schedul. criticae“ abbilden läßt. Die Blattflächen sind sehr spärlich behaart; am meisten sind sie am Rande und an dem schmalen stielartigen Grunde mit dünnen, haarförmigen Borsten besetzt. Es scheint darin ein weiterer Unterschied gegen *P. trilobum* zu bestehen; an den Blättern der in den „Sched. crit.“ abgebildeten Pflanze ist keine Spur von Behaarung zu sehen, weshalb sie wohl Kurt Sprengel (vergl. Syst. veget. II [1825] 569) in seiner Diagnose „glaberrima“ genannt hat. Jedoch sind bei *P. trilobum* die Blätter nicht nur am Stiele behaart, sondern, wie schon Koch (vergl. Mertens & Koch, Deutschl. Flora IV [1833] 27) bemerkt hat, auch die Flächen an den obersten Blättern sind ziemlich reich mit Haaren besetzt (vergl. auch Irmisch a. a. O. Tafel I. Fig. 7). Von der den Wallrothschen Exemplaren eigenen glauken Färbung zeigt die Pflanze von Wickerode nichts; es sei dabei erinnert, daß auch dem von Irmisch gefundenen *P. trilobum* dieses Kolorit fehlte.

Ihre Petalen sind nicht größer als bei typischem *P. trilobum*. Die Kapsel ist noch zu jung, um eine sichere Entscheidung über ihre Gestalt bei der Fruchtreife fällen zu können. Die Beschaffenheit des Diskus ist die gleiche wie gewöhnlich bei *P. Rhoeas* und *P. strigosum*, d. h. die Narbenlappen liegen einander gegenseitig auf, während sie bei *P. trilobum* sich nur mit einer ganz schmalen Fläche decken. Das Stigma weist 7 Strahlen auf, die ebenso wie *P. trilobum* den Diskusrand nicht erreichen. Bei Wallroths Art ist die Narbe gewöhnlich acht-, manchmal auch sieben- oder neunstrahlig. Die Differenzen sind also ganz unwesentlich.

Ein sofort in die Augen fallender Unterschied der Pflanze von Wickerode gegenüber *P. trilobum* ist der völlig verschiedene Habitus. Letzteres weist einen buschigen mehr in das Breite gehenden Wuchs

auf. Meine Pflanze dagegen besitzt einen einfachen, schlanken, unverästelteten, etwa 0,40 m hohen Stengel. Inwieweit standörtliche Einflüsse dabei wirksam gewesen sind, vermag ich nicht zu entscheiden; jedenfalls beobachtete ich auf demselben Felde ebenso unverästelte als auch verästeltete Formen von *P. Rhoeas*, *P. strigosum* und auch *P. Rhoeas* × *strigosum*.

In wenig Worte zusammengefaßt, ergibt sich als Resultat unserer Betrachtung: Die Pflanze von Wickerode ist eine Form von *P. strigosum* mit dreispaltigen Blättern. Sie stellt ein Analogon zu *P. Rhoeas var. trifidum* dar und ist bisher weder benannt noch beschrieben worden. Sie soll als *P. strigosum var. pseudo-trilobum mh.* bezeichnet werden und folgende Diagnose erhalten: „Herba simplicissima, sparsissime setulosa. Folia sparse pilosa, trifida, segmentis integerrimis".

Das Hauptgewicht ist dabei auf den Zuschnitt der Blätter zu legen.

Helbra, den 8. September 1911.

Zur Gattung Crucianella.

Von **J. Bornmüller.**

(Eingegangen am 25. September 1911.)

Herr Edmond Malinovsky macht in seiner Abhandlung Les espèces du genre Crucianella L., veröffentlicht in Bulletin de la société botanique de Genève II p. 1—8 (1910), den Versuch, eine neue systematische Anordnung der *Crucianella*-Arten zu geben und zwar in erster Linie auf Grund der Längenverhältnisse der Blumenkrone zur äußeren Bractee, in zweiter Linie auf Grund der Breitenverhältnisse des Fruchtknotens zur Basis der Corolla, und gelangt hierbei naturgemäß zu einer völlig anderen Reihenfolge der Arten, als wir sie aus Boissiers „Flora Orientalis" (vol. III p. 19—25) gewöhnt sind. Den Arten wird eine kurzgefaßte Diagnose mit etwas allgemein gehaltenen Notizen über ihre geographische Verbreitung beigegeben; Gattungsdiagnose und Bestimmungsschlüssel („Classification") gehen der Aufzählung der Arten voraus.

Daß diese neue Gruppierung eine Verbesserung des Systems bedeutet, daß sie vor Allem als natürlich bezeichnet werden kann, wird Niemand behaupten, der sich nur etwas näher mit dieser Gattung und mit genannter Abhandlung M.'s abgegeben hat. Da

ich fast sämtliche Arten der Gattung selbst gesammelt, also in der Natur lebend zu beobachten Gelegenheit hatte, sei es mir gestattet, einige Bemerkungen an M.'s Arbeit zu knüpfen und auf Verschiedenes hinzuweisen, dem ich nicht beipflichten kann.

Zunächst ist, um den Bestimmungsschlüssel überhaupt gebrauchen, d. h. um uns über die Arten verständlich machen zu können, auf einige Äußerlichkeiten bezw. Ungenauigkeiten störendster Art aufmerksam zu machen. Im Bestimmungsschlüssel finden wir drei Arten unter anderen Namen aufgeführt als in der unmittelbar darauf folgenden Einzelbehandlung der Arten, und noch dazu wird da wie dort ein gleichlautender Name *(C. hispidula)* genannt, unter denen wir zwei ganz verschiedene Arten zu verstehen haben; im Bestimmungsschlüssel ist hierbei noch dazu der Autor weggelassen. So ist unter *C. chlorostachys* des Schlüssels *C. hispidula Fisch. et Mey.* zu verstehen, und die zuerst als *C. hispidula* (ohne Angabe des Autors) bezeichnete Pflanze (des Schlüssels) führt alsdann die Bezeichnung *C. Decaisnei Malin.* nom. nov. *(= C. hispidula Decsn. = C. ciliata Lam. β. hispidula Boiss.).* Leichter ist aus der Synonymik zu sehen, daß *C. herbacea* des Schlüssels alsdann unter dem Namen *C. Aegyptiaca* wiederkehrt.

M. ist ein Freund kleiner und kleinster Spezies; es werden daher die 3 Varietäten der *C. macrostachya Boiss.*, nämlich *C. fimbriata, C. Syriaca* und *C. penicillata,* die Boissier anfänglich als Arten beschrieben, nach Eingang reicheren Materials wieder einzuziehen sich gezwungen sah, hier als Spezies aufgeführt. Zwischen *C. penicillata* und *C. Syriaca* wird aber *C. Kurdistanica Mal.* unrechterweise eingeschaltet. Es ist dies eine mit Abbildung wiedergegebene gute neue Art, die der Autor vor kurzem in Bulletin de l'Herbier Boissier 2. sér. VIII (1908) p. 623–624 veröffentlicht hatte, und die — auch im Sinne Boissiers — keinesfalls als Varietät der *C. macrostachya* angesehen werden darf.

Über diese *C. Kurdistanica* sei es mir erlaubt, einige Bemerkungen zu machen. Dem Autor scheinen bei der Beschreibung der Art nur Fragmente ungenauer Herkunft vorgelegen zu haben, denn es ist sonst nicht zu verstehen, warum — ob etwa mit Absicht — nichts über den unteren Teil der Pflanze, über die Wurzelbeschaffenheit der neuen Art gesagt ist, d. h. ob die Pflanze einjährig ist oder ob sie einen perennierenden und alsdann reichverzweigten vielstengeligen Wurzelstock besitzt — Eigenschaften, die (im Gegensatz zu M.'s Meinung) für diese und tausend andere Gattungen nicht nur

physiologisch beachtenswert, sondern auch morphologisch von Wichtigkeit sind, und die, wenn auch mit Ausnahme, so doch in den allermeisten Fällen, ein vortreffliches spezifisches Merkmal mit abgeben. Keinesfalls darf eine solche Angabe in der Diagnose beflissentlich weggelassen werden! Andererseits darf man Boissier keinen Vorwurf machen, daß er in seiner „Flora Orientalis" offenbar nur der Übersicht halber die einjährigen Arten von den mehrjährigen Arten sondert, wie er dies mit Geschick bei vielen anderen kleineren oder größeren Gattungen fast stets zu tun pflegte. Besser, wie kein Anderer, war Boissier sich dabei wohl bewußt, daß er damit eine natürliche Gruppierung nicht erreiche, was er ja auch damit nicht bezweckte. Auch Schumann hat in Englers „Natürl. Pflanzenfamilien" (IV, 4 S. 148) diese Gruppierung § 1 *Perennes* und § 2 *Annuae* übernommen, ohne diesen Gruppen einen Sektionscharakter beizumessen.

Auch über die Heimat der *C. Kurdistanica* erfahren wir nur „Kurdistan, in declivibus montium", nähere Angaben über die Örtlichkeit, ob also diese Art der Flora Kleinasiens oder Persiens angehört, erfahren wir ebensowenig wie über den Sammler, das Datum des Auffindens oder event. vorhandene Exsiccatennummer. Und doch ist *C. Kurdistanica* wohl in sämtlichen größeren Herbarien anzutreffen. Sie wurde bereits von Sintenis i. J. 1888 am 25. Juni bei Mardin im nördlichen Mesopotamien in großer Auflage gesammelt und in schönen, recht instruktiven Exemplaren — leider aber unter falscher Bestimmung (als *C. graeca!*) — unter Nr. 1161 seines „Iter Orientale 1888" ausgegeben. Wie bereits erwähnt, stellt *C. Kurdistanica* eine ganz vorzügliche neue Art dar, ausgezeichnet durch ganz eigenartige knotige Einschnürungen der im getrockneten Zustande mit vorspringenden Nerven versehenen langen Blumenkronröhren. Auch mir fiel die unrichtige Bestimmung des in meinem Herbar befindlichen Exemplares schon vor langen Jahren auf und als ich mich mit dieser vermeintlich neuen Art an Haußknecht wandte, erfuhr ich, daß er die von Stapf falsch bestimmte Sintenissche Pflanze als *C. strangulata Hausskn.* sp. nov. (inedit.) in seinem Herbar bezeichnet habe. Der Name blieb unveröffentlicht, doch ist es nicht unwahrscheinlich, daß er auch in andere Herbarien gelangt ist. Auch Handel-Mazzetti (Wien) hatte vor wenigen Jahren in der fälschlichen *C. graeca* von Mardin eine unbeschriebene Art erkannt, die er mir als *pectinata* (in litt.) bezeichnete. Jedenfalls stimmt Sintenis' Pflanze exakt mit Malinovskys

Diagnose und Abbildung überein. Ob M.'s Originale gleichen Ursprungs sind, ist ja nicht ausgeschlossen, es ist darüber nichts gesagt.

In M.'s Arbeit erfahren auch noch andere Arten eine andere Bewertung: *C. ciliata Lam. β. hispidula Boiss.* wird zur Art erhoben und führt den neuen Namen *C. Decaisnei Mal.*, ebenso läßt er *C. Gilanica Trin. (C. glauca A. Rich. β. laxiflora Boiss.)* wieder als Art gelten. Ich habe *C. Gilanica* vor wenigen Jahren in Gilan selbst gesammelt, habe reichliches Material davon in meinem Herbar und kann feststellen, daß ein so augenfälliges Merkmal wie die behauptete konstante Vierzahl der Stengelblätter nicht existiert und daß auch bei *C. glauca A. Rich.* Formen auftreten, die schwer von *β. laxiflora Boiss.* (nach geltenden Nomenklaturregeln ist dies die korrekte Bezeichnung) zu trennen sind. *C. Gilanica Trin.* ist keine eigene Art, ebenso halte ich die Boissiersche Auffassung bezüglich der Sinaipflanze, welche dort neben der typischen Form der *C. ciliata Lam.* auftritt (vergl. Schimpers Exsiccaten, die beide Formen gemischt enthalten) für die richtigere. *C. Decaisnei Mal.* ist nur eine Varietät *(β. hispidula* Boiss.) der *C. ciliata Lam.*, die eine durch die Beschaffenheit des Samens vorzüglich gekennzeichnete Art darstellt (ich sammelte sie i. J. 1910 zahlreich bei Damascus!) und bezüglich der Bracteenbekleidung ganz ähnliche Variationen zeigt wie *C. macrostachya Boiss.*, *C. imbricata Boiss.* u. a. A. — Bemerkenswert und wohl auch richtig ist, daß *C. exasperata Fisch. et Mey.* (1837; syn. *C. hispidula Fisch. et Mey.*, 1834; non *Decsn.* 1834) mit *C. chlorostachys Fisch. et Mey.* zu vereinen ist. Nach meiner Ansicht sind alsdann bei *C. chlorostachys Fisch. et Mey.* (1834) zwei Varietäten zu unterscheiden; es sind dies *α. genuina* und *β. exasperata (Fisch. et Mey.) Bornm.* (bracteis hispidulis ciliatis). — Malinovsky wendet unglücklicherweise für *C. chlorostachys Fisch. et Mey.* den gleichalterigen und nach M.'s Angabe auf gleicher Seite veröffentlichten Namen *C. hispidula Fisch. et Mey.* an, was nun zur Folge hatte, daß die übrigens ebenfalls im gleichen Jahre 1834 beschriebene Decaisnesche *C. hispidula* (also *C. ciliata Lam. β. hispidula Boiss.*) natürlich auch einen neuen Namen *(C. Decaisnei Mal.)* zu erhalten hätte. Ganz abgesehen davon, daß die Sinaipflanze keine eigene Art darstellt, liegt gar kein Grund vor, den Namen *C. chlorostachys Fisch. et Mey.* (1834) zu verwerfen, wie ihn ja auch Malinovski bei Aufstellung seines Bestimmungsschlüssel (also eine Seite vorher) noch für richtig befunden hatte.

Daß *C. oxyloba Janka* nur als ein Synonym von *C. angustifolia L.* anzusehen ist, halte ich für gerechtfertigt; die Form der Korollenzipfel (Anhängsel), auf die Janka ursprünglich seine neue Art begründete, ist bei beiden die gleiche. Halácsy (Consp. fl. Graec. I, 743) läßt die Jankasche Pflanze noch als Varietät der *C. angustifolia* gelten, doch finde ich, daß die Form der bei *C. oxyloba* länger zugespitzten (?) Bracteen häufig an ein und demselben Individuum schwankt, insofern als die endständigen Ähren meist längere und allmählicher zugespitzte Bracteen aufweisen als die unteren Ähren.

Wenig und wohl nirgends wird die Angabe M.'s Beifall finden, daß *C. Monspeliaca L.* eine eigene Art darstellen soll. *C. latifolia* des Kochschen Florengebietes (*C. angustifolia Koch* synops. ed I, non L.) müßte dann *C. Monspeliaca L.* heißen bezw. diese und *C. latifolia L.* umfassen, da M. aus Istrien beide „Arten" anführt. Die einst von Linné (spec. pl. 109; 1753) gemachten Unterschiede, daß *C. latifolia L.* „folia quaterna" und *C. Monspeliaca L.* „folia sena" besitze, erwiesen sich längst als völlig hinfällig. Je nach den standortlichen Verhältnissen erstreckt sich die Vierzahl der unteren Quirle auch auf größere Partien des Stengels, so daß namentlich bei Schattenexemplaren und kultivierten Individuen wohl manchmal die Vierzahl vorherrschen kann, aber daß *C. latifolia L.*, wie M. behauptet, nur „folia quaterna ovalia" besitzt, finde ich an keinem Individuum bestätigt. De Candolle (Prodr. IV, 586; 1830) ist einer der wenigen Autoren, die *C. Monspeliaca L.* wenigstens als Varietät der *C. latifolia L.* noch beibehalten wissen möchten (*var. Monspeliaca*, „folia summa 5—6na linearia"). Für seine *C. latifolia* führt Mal. z. B. folgende Fundplätze an: Smyrna, Palästina, den Libanon, Istrien, Sparta; aber die von genannten Plätzen und Ländern mir vorliegenden Exsiccaten und z. T. von mir selbst gesammelten Exemplare dieser ebenda gemeinen Art müßten der 4—7zähligen Blattquirle halber sämtlich als *C. Monspeliaca L.* zu bezeichnen sein. Auch nach M.'s Angaben treten beide „Arten" keineswegs geographisch gesondert auf, sie lassen sich also nicht einmal als Rassen (auch nicht als Varietäten) einer Art aufrecht erhalten.

Recht eigenartig mutet es den Leser an, in welch merkwürdiger Weise durcheinander gewürfelt die Länder (bei den Angaben über die Verbreitung) aufgezählt werden. Bei *C. latifolia* heißt es „Taurus, Palästina, Smyrna, Libanon, Anatolien"; bei *C. Graeca L.* wird Attica zwischen Bithynien und Phrygien angeführt, nachdem vorher bereits andere europäische Gebiete und auch Anatolien (die all-

gemeinere Bezeichnung) genannt sind. Auch bei *C. disticha Boiss.* staunen wir über „Armenia: Smyrne (sic!); Anatolia; Phrygia". Bei den Angaben über *C. glauca* erfahren wir, daß Diarbekir und Batum in Transcaspien liegen soll, dagegen wird Kurdistan extra angeführt (Batum ist Trapezunt benachbart). Andererseits werden wiederum geographische Angaben gemacht, die wirklich nicht für Jedermann ohne Weiteres verständlich sein können. Für *C. fimbriata Boiss.* wird ohne jede nähere Angabe „Elmalu" genannt, worunter der im südwestlichen Anatolien (Kleinasien), in der Landschaft Lycien gelegene Berg Elmalu-dagh, zu verstehen ist. Übrigens führt bereits Boissier diese Pflanze noch von mehreren Standorten in Syrien an (mir selbst ist sie unlängst — Juni 1910 — in Libanon in großen Mengen begegnet), die M. gänzlich ignoriert. Wir tun somit gut, uns nach wie vor an die zuverlässigen Angaben eines Boissiers, des unstreitig besten Kenners dieser übrigens keineswegs kritischen Gattung, zu halten!

Aber auch in systematischer Hinsicht, in der Anordnung der Arten, hat M. meines Erachtens die von Boissier hervorgehobenen Gesichtspunkte, so die Beschaffenheit des Samens und Verwachsung der Bracteen sehr nebensächlich behandelt und weniger wichtige, d. h. weniger stichhaltige Merkmale in den Vordergrund gestellt. Schon in der ersten Zeile seiner „Diagnose du genre" überrascht uns, daß hier zu den Gattungscharakteren die Höhe des Stengels und die Länge der Blätter (in Zentimetern ausgedrückt!) gezählt werden, ganz abgesehen davon, daß diese Maßzahlen nicht immer zutreffen. Das gleiche betrifft die Behaarung. Auf *C. maritima L.* passen z. B. diese Angaben gar nicht. Dieser kleine Halbstrauch mit völlig niedergedrückten Stengeln erreicht niemals die angegebene Höhe, auch sind Blätter und Stengel kahl, und kann doch allein der Bracteen-zilien wegen unmöglich als „scabre" bezeichnet werden. Auch die Angabe als Gattungscharakter „feuilles lancéolées ou linéaires" steht mit M.'s eigenen Angaben betreffs „*C. latifolia*" („folia ovalia") arg im Widerspruch.

M. gruppiert sämtliche Arten und zwar nach der Länge der Korolla in zwei Serien (also jenes Einteilungsprinzip, das Boissier glücklicher erst innerhalb einer gewissen Gruppe anzuwenden für geeignet fand) und wählt für jene Arten, bei denen „la corolle est aussi longue ou plus courte que les bractées exterieures"[1]) ist,

[1]) Warum M. hier, ebenso wie bei der Diagnose seiner *Orientales*, von bractées extérieures (Mehrzahl!) spricht, ist unverständlich. Es existiert nur eine Außenbractee für eine oder mehrere Korollen.

den Namen *Occidentales;* während als *Orientales* diejenigen zusammengefaßt werden, bei denen die Korolle $1^1/_2$—3mal so lang als die äußere Bractee sein sollen. Die Seite 10 angeführten anderen Merkmale für diese beiden Serien sind nicht stichhaltig, denn daß bei den *Orientales* das Ovarium nur so breit als die Korollenbasis sei, steht mit M.'s Angabe bezügl. *C. Graeca Boiss.* nicht im Einklang („ovaire 2fois plus large que la base de la corolle"). Die unter 3—5 angegebenen Merkmale sind ebensowenig allgemein giltig, was ja auch M. einräumt durch Beisetzung der Worte „souvent", „généralement" oder „plus souvent"; sie sind also hinfällig. Über die Arten mit langen Korollen erfahren wir, daß die Anhängsel der Korollenzipfel meist lang und häufig in einer Spirale eingerollt sein sollen im Gegensatz zu den *Occidentales,* wo diese Anhängsel „droits" sein sollen. Das ist ein Irrtum, denn Crucianellen, vielleicht nur mit Ausnahme einer einzigen Art, die M. aber überhaupt nicht kennt, sind Nachtblüher, die tagsüber die Korollenzipfel einklappen oder spiralisch einrollen, während der Nacht aber weit (sternförmig) ausstrecken. Unrichtig ist auch die Angabe, daß *C. latifolia L.* (incl. *C. Monspeliaca*) zu den Arten mit kurzer Korolla (d. h. diese nur so lang oder kürzer als die Bractee) gestellt wird, sagt doch M. Seite 11 selbst, daß bei dieser Art die Korollen länger als die Bractee sind. In gleicher Weise nimmt *C. suaveolens C. A. M.* eine Mittelstellung ein. Boissier sagt bei dieser — und hiermit stimmen auch die von mir in Nordpersien gesammelten Exemplare überein — „corollae tubo bracteis vix longiore". Malinovski läßt dann aber bei dieser Art die Korollen doppelt so lang als die äußere Bractee sein und reiht die Pflanze den *Orientales* ein.

Recht unglücklich gewählt ist auch der Name für diese Serien, *„Orientales"* und *„Occidentales".* Daß der Begriff Orient hier nicht etwa im gewöhnlichen Sinne, etwa im Sinne wie in Boissier „Flora Orientalis", zu verstehen ist, braucht nicht erst betont zu werden; Malinovsky legt aber die Grenzlinien für seine westlichen und östlichen Arten mitten durch jenes Gebiet des Orients, wo die Gattung *Crucianella* gerade am artenreichsten auftritt. Unter den *Orientales* wären nämlich zu verstehen die Bewohner Mesopotamiens, Arabiens, Persiens und Afghanistans, unter den *Occidentales* jene der Länder des Mittelmeeres; die Arten Kleinasiens (Anatoliens), Syriens, Palästinas, Ägyptens und des Sinai werden also den *Occidentales* zugezählt. Ganz abgesehen von *C. latifolia L.* und *C. suaveolens C. A. M.,* die, wie wir bemerkten, betreffs der Korollenlänge eine sehr

zweifelhafte Stellung einnehmen, kümmern sich einige Arten gar nicht um die von M. ihnen zudiktierten Grenzen. So ist *C. hispidula Fisch. et Mey.* (im Sinne Malinovskys) vorherrschend in den östlichen Gebieten des Gesamtareals der Gattung (in Persien, Kaukasus, Kurdistan, Armenien, Mesopotamien) zuhause, sie wird aber, weil sie auch in Syrien und in Nordafrika auftritt, zu den *Occidentales* gezählt. Wiederum mußte die südosteuropäische und in Kleinasien heimische *C. Graeca* ihrer langen Korollen wegen zu den *Orientales* gestellt werden, obwohl sie nur im Gebiet der Malinovskyschen *Occidentales* anzutreffen ist. Auch *C. maritima L.*, deren Korollen ganz entschieden die Bracteen überragen und daher streng genommen mit der Diagnose der *Occidentales* im Widerspruch steht, müßte zu den *Orientales* gestellt werden. Zwischen *C. patula L.* und der dieser verwandten *C. Aegyptiaca L. (C. herbacea)* gestellt, nimmt *C. maritima L.*, da sie mit genannten Arten in keiner Beziehung etwas gemein hat und phylogenetisch nicht die geringste Verwandtschaft mit ihnen erkennen läßt, die denkbar unnatürlichste Stellung ein.

Daß Herrn M. eine höchst merkwürdige, sogar (ebenso wie *C. maritima L.*) eine Sonderstellung einnehmende Art der Gattung *Crucianella* völlig unbekannt geblieben ist, habe ich bereits oben angedeutet. Es ist dies *C. Sintenisii Bornm.*, veröffentlicht i. J. 1903 in den Mitteil. d. Thüring. botanisch. Vereins (N. Folge, Heft XVIII, 49), bereits auch im Index Kew (Suppl. III, p. 53) zitiert und auch in Fedtschenkos Consp. Flor. Turkest (no. 1989) behandelt. Von Sintenis wurde diese interessante Art übrigens in großer Auflage gesammelt und ausgegeben, so daß Exemplare dieser sehr ansehnlichen, allen anderen Arten der Gattung wenig ähnlichen Pflanze in jedem größeren Herbar anzutreffen sein dürften.

Im Gegensatz zu sämtlichen Arten der Gattung, die doch alle sehr unansehnliche, meist blaß-gelblich oder schmutzig-weiße Blüten besitzen, zeichnet sich *C. Sintenisii Bornm.* durch prächtig rosagefärbte Blüten aus, deren Ähren noch dazu endständig und kopfig gedrängt stehen. Nach brieflicher Mitteilung des Entdeckers erinnere die Pflanze in ihrer Farbe, in ihrer ganzen Tracht und in der Art ihres Auftretens lebhaft an *Centranthus:* sie bilde dichte Büsche (Stengel mehr als 60 cm lang) in ausgedehnten Beständen und sei eine Zierde des Gebirges. Aus der schönen Färbung der Blüten ist zu schließen, daß die auch nur mit kurzem Appendix versehenen Korollen sich dem Tageslicht öffnen, daß also diese Art wahr-

scheinlich nicht, wie alle anderen Arten der Gattung, zu den Nachtblühern zählt, sondern Tagblüher ist.

Wollen wir den Versuch machen, eine natürliche Gliederung der Gattung, d. h. eine auf phylogenetischer bezw. verwandtschaftlicher Grundlage aufgebaute systematische Anordnung zu treffen, so haben wir unter allen Umständen zunächst *C. maritima L.*, die noch dazu sehr gute morphologische Eigenheiten besitzt, auszuscheiden; alsdann ist *C. Sintenisii Bornm.* zu isolieren. Als weitere Trennungsmerkmale haben wir dann zunächst ins Auge zu fassen die Beschaffenheit der Außenbractee, ob diese frei oder ob sie mit der der Nachbarblüte verwachsen ist, alsdann die Beschaffenheit der Samenoberfläche, wobei *C. ciliata Lam.* (incl. *β. hispidula* = *C. Decaisnei Malin.*) ausgeschieden wird; schließlich gruppieren sich die restlichen Arten ganz natürlich in einjährige und perenne Arten, beide dieser Untergruppen wieder in lang- und kurzkorollige, unter denen sich endlich jene mit schmäleren und jene mit breiteren Fruchtknoten (daher verschiedene Breitenverhältnisse der Korollenbasis zum Fruchtknoten) wiederum enger aneinander schließen. Welchem dieser Merkmale in der Anordnung niederen Grades eventuell der Vorrang zu geben ist, sei einem künftigen Monographen dieser Gattung zu entscheiden überlassen. Dies ist auch ziemlich gegenstandslos, nur lassen sich diese einer gewissen Zahl von Arten zukommenden Kennzeichen nicht bei der Einteilung höheren Grades verwenden.

Ich beschränke mich darauf, drei natürliche Sektionen zu charakterisieren, von denen freilich zwei nur je eine Spezies aufweisen:

Sectio I Maritimae: Bracteolae (bracteae interiores) inter se longe connatae compresso-naviculares.

Species unica: *C. maritima L.*, suffruticosa ramis prostratis, foliis oblongo-lanceolatis coriaceis glabris glaucis, bractea et bracteolis ovatis vel oblongis.

Sectio II Roseae: Bracteolae inter se liberae, corollae roseae (?) diurnae, spicae capitato-congestae.

Species unica: *C. Sintenisii Bornm.*, planta perennis robusta floribus amoene coloratis et inflorescentia notabilis, habitu et florum colore Centranthi species quasdam aemulans.

Sectio III Eu-crucianella: Bracteolae inter se liberae, spicae solitariae vel inter se remotae, corollae livido-flavidae vespertinae.

Species numerosae; plantae pro maxima parte annuae rarius (2 species) suffruticulosae caulibus tenuibus rigidulis vel gracilibus (interdum humilibus) scabris glabrisve, floribus inconspicuis nocte apertis.

Aus der Thüringer Flora I.

von

Prof. Dr. Aug. Schulz.

(Eingegangen am 10. Oktober 1911.)

1. Über das Vorkommen von *Carex secalina Wahlenbg.* im Saaleflorenbezirke.

Carex secalina ist in den beiden Unterbezirken des Saaleflorenbezirkes beobachtet worden, im Nordsaaleflorenbezirke im Gebiete der Mansfelder Seen, im Südsaaleflorenbezirke bei Erfurt.

Die Garckesche (1848 und 1856 erschienene) Flora von Halle kennt *Carex secalina* noch nicht aus dem Gebiete der Mansfelder Seen; die Art ist hier — zwischen Steinen bei Rollsdorf — erst 1858 von Bulnheim entdeckt worden[1]). Solange wie der Salzige See bestand war sie in seinem Alluvium und in dem des Süßen Sees zerstreut; ihre Individuen wuchsen meist in kleinen Gruppen, die z. T. weit von einander entfernt waren. Am individuenreichsten trat sie an dem am Ostrande des Salzigen Sees bei dem Wanslebener Bade gelegenen Teiche auf[2]). Als in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts der Salzige See bis auf einige Teiche in den tiefsten Senken des Seebeckens ausgepumpt wurde[3]), breitete sie sich auf dem trockengelegten Seeboden aus[4]). Sie trat hier mehrere Jahre lang in gleicher Weise wie vorher am See auf. Dann verschwand sie mehr und mehr von dem früheren Seeboden. Die meisten ihrer Wohnstätten wurden beackert, manche andere wurden als Wege benutzt oder durch die fortschreitende Senkung des Grund-

---

[1]) Vergl. Ascherson, Botanische Zeitung Jahrg. 29 (1871) Sp. 777—778.

[2]) Hier scheint sie — 1872 — zuerst Joh. Kunze aufgefunden zu haben; vergl. Ascherson, Bot. Zeitg. Jahrg. 31 (1873) Sp. 556.

[3]) Vergl. hierzu Schulz, Zeitschr. f. Naturwiss. Bd. 74 (1902) S. 431 u. f.

[4]) Vergl. Fitting, Schulz und Wüst, Verhandlungen d. bot. Vereins d. Pr. Brandenburg Jahrg. 43, 1901 (1902) S. 44.

wasserstandes im Seenbecken zu trocken für sie. An den Ufern der in den tiefsten Senken des Seebeckens fortbestehenden Teiche wurde sie meist durch das allmählich immer dichter werdende Röhricht erstickt. Von mehreren Stellen ist sie aber auch ohne erkennbare Ursache verschwunden; vielleicht wurde hier der Boden zu salzarm für sie. Doch hat sie sich an einigen Stellen des ehemaligen Seebodens, so z. B. im Grasrasen an dem südwestlich vom Rollsdorfer Teiche gelegenen Teiche, wo ihre Individuen allerdings meist durch die Grasmahd mehr oder weniger beschädigt werden, bis heute erhalten. Gleichzeitig und durch dieselben Ursachen hat *Carex secalina* auch fast alle ihre früheren Wohnstätten im alten Seealluvium verloren. Durch das Verschwinden des Salzigen Sees ist auch die Umgebung des Süßen Sees erheblich trockner als früher geworden. Hierdurch scheint *Carex secalina* fast ganz aus dieser verschwunden zu sein[1]).

Im Südsaaleflorenbezirke ist *Carex secalina* nur von Stotternheim unweit Erfurt bekannt geworden; hier scheint sie zuerst Baetcke — vor 1870 — beobachtet zu haben[2]). Ich habe sie bei Stotternheim[3]) — zwischen dem Orte und der Saline Luisenhalle — noch 1886 gesehen; im Jahre 1909 jedoch konnte ich sie hier nicht wiederfinden[4]).

2. Über das Vorkommen von *Teucrium montanum* im zentralen thüringischen Keuperbecken.

Teucrium montanum ist nach den Angaben von Nonne, Planer und Bernhardi im 18. Jahrhundert an der Schwellenburg bei Kühnhausen nordwestlich von Erfurt — auf Gyps der mittleren Keuperformation — beobachtet worden. In seinem in Horns 1843 erschienenem Werke „Zur Charakteristik der Stadt Erfurt" veröffentlichten „Verzeichniß der Pflanzen, welche in der Gegend von Erfurt in einem Umkreise von 3—4 Stunden gefunden werden" jedoch führt Bernhardi *Teucrium montanum* nicht mehr als bei Erfurt

[1]) *Carex hordeistichos Vill.* ist im Gebiete der Mansfelder Seen nicht gefunden worden; alle Angaben ihres dortigen Vorkommens — z. B. in Vogel, Flora v. Thüringen (1875) S. 11 — beziehen sich auf *Carex secalina*.

[2]) Vergl. Ascherson, Bot. Zeitg. Jahrg. 29 (1871) Sp. 777.

[3]) In dieser Gegend ist auch *Carex hordeistichos* — an mehreren Stellen — beobachtet worden, doch soll sie neuerdings aus ihr verschwunden sein.

[4]) Betreffs der Verbreitung und der Geschichte von *Carex secalina* in Mitteleuropa vergl. Schulz, Die Verbreitung der halophilen Phanerogamen in Mitteleuropa nördlich der Alpen (1901).

vorkommend auf. Und Ilse schreibt in seiner 1866[1]) erschienenen Flora von Mittelthüringen: „Früher an der Schwellenburg ....; angeblich von der Schwellenburg stammende, von unzuverlässiger Seite mitgeteilte Exemplare können den Verfasser nicht von dem Vorkommen der Pflanze in jenem sorgfältig durchsuchten Terrain überzeugen[2]). Demnach dürfte *Teucrium montanum* noch nach der Mitte des 19. Jahrhunderts an der Schwellenburg vorgekommen sein. Denn in dem in den 80er Jahren des 19. Jahrhunderts in meinen Besitz übergegangenen Herbare Alfred Kirchhoffs, eines geborenen Erfurters, der von 1873 bis wenige Jahre vor seinem am 8. Februar 1907 erfolgten Tode Professor der Erdkunde an der Universität Halle war, befand sich ein nach der Etikette von Kirchhoff im Jahre 1859 an der Schwellenburg gesammeltes — stattliches, mit Wurzel versehenes — Exemplar dieser Art. Es lag offenbar noch in dem Papierbogen, in dem es gepreßt war, als Etikette diente eine abgerissene Zeitungsecke, die Angaben auf ihr waren mit Bleistift — offenbar auf der Exkursion oder beim Einlegen der Pflanze in die Presse — gemacht. Es ist somit wenig wahrscheinlich, daß eine Fundortsverwechslung durch Kirchhoff vorliegt. Vielleicht wuchs damals an der Schwellenburg nur noch ein Individuum von *Teucrium montanum*, das von Kirchhoff mitgenommen wurde. Aus der Zeit nach dem Erscheinen der Flora von Mittelthüringen liegt keine Angabe über die Wiederauffindung von *Teucrium montanum* an der Schwellenburg vor; auch mir ist es nicht gelungen, es hier wieder aufzufinden. Dagegen habe ich es an einer anderen Stelle des Zentralbeckens, nämlich an der Schallenburg bei dem südwestlich von Sömmerda gelegenen Dorfe Schallenburg — auf Gyps des mittleren Keupers — aufgefunden. Es wächst hier spärlich am südlichen Rande der Fläche und an der angrenzenden oberen Partie des Südabhanges[3]).

[1]) In den Jahrbüchern d. Kgl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt. N. F. Heft 4 S. 14 u. f.

[2]) A. a. O. S. 238—239.

[3]) In der Nähe von *Teucrium montanum* wächst an der Schallenburg *Hypericum elegans Steph.*, das außerdem südöstlich von der Schallenburg, zwischen dieser und der Chaussee (Dorf-)Schallenburg — Grammemühle, am nach der Schallenburg hin gerichteten Abhange auf derselben Bodenart und wohl auch auf Dolomit des mittleren Keupers — in Gesellschaft von *Adonis vernalis, Oxytropis pilosa, Melampyrum arvense* und anderer Arten — vorkommt. Vergl. betreffs der Verbreitung von *Hypericum elegans* im Südsaaleflorenbezirke Schulz, Zeitschr. f. Naturw. Bd. 81 (1909) S. 53—54.

Ein weiteres Vorkommen von *Teucrium montanum* im Zentralbecken, und ein weiteres Vorkommen dieser Art auf Keuper[1]) im ganzen Thüringischen Triasbecken ist mir nicht bekannt geworden[2]).

Über zweizeilige Gersten mit monströsen Deckspelzen

von **Prof. Dr. Aug. Schulz.**

(Eingegangen am 10. Oktober 1911.)

Bekanntlich gibt es Formen von *Hordeum sativum*[3]), bei denen die Deckspelze nicht wie bei der Mehrzahl der Hordeum-sativum-Formen begrannt ist, sondern einen mit zwei basalen seitlichen Anhängen versehenen kapuzenförmigen Fortsatz trägt.

[1]) Auch *Teucrium Chamaedrys* ist im Thüringischen Triasbecken auf Keuper nur sehr wenig verbreitet. Ich habe es in den letzten Jahren im Becken an zwei in der Literatur noch nicht erwähnten Örtlichkeiten auf dieser Formation gefunden: 1. an dem gegen S gerichteten Abhange zwischen der Weißenburg und Luthersborn, südwestlich von Weißensee, auf Mergel der mittleren Keuperformation. Es wuchs hier spärlich an zwei Stellen am Ackerrande. An beiden Fundstellen, offenbar den Resten eines größeren Wohngebietes, wird die Art sicher in Bälde durch den Pflug zerstört werden. 2. An der auf dem Meschtischblatt Kindelbrück als „Teufelsküche" bezeichneten Örtlichkeit zwischen Günstedt und Frömmstedt nördlich von Weißensee. Hier wächst *Teucrium Chamaedrys* sehr viel — in Gesellschaft von *Adonis vernalis, Oxytropis pilosa* u. a. — an den im wesentlichen gegen S gerichteten Abhängen auf Mergel und Gyps der mittleren Keuperformation.

[2]) Ich habe *Teucrium montanum* neuerdings auch noch an einer anderen bisher in der Literatur nicht erwähnten Stelle des thüringischen Triasbeckens aufgefunden, nämlich in der Hainleite an dem schon seit längerer Zeit durch das reichliche Vorkommen von *Linum tenuifolium* bekannten Kohnstein an der Wipper zwischen Seega und Günzerode. Es wächst hier — auf Muschelkalk — ziemlich reichlich oben an dem nach der Wipper zu gerichteten Abhange in der Gesellschaft von *Helianthemum canum* — das aus der Hainleite bisher nur von dem weiter westlich gelegenen Kahlen Berge bei Göllingen bekannt war —, *H. procumbens* — das bisher nur von Hachelbich bekannt war, wo ich es an dem zur Hainleite gehörenden Filsberge (auf Muschelkalk) sah; Irmisch und Lutze geben nur „Hachelbich" als Fundstelle an, meinen mit ihrer Angabe aber wohl den Filsberg, nach Petry (Jahresb. d. Kgl. Real-Gymnasiums zu Nordhausen f. d. Schuljahr 1909—1910 (1910) S. 14) wächst es bei Hachelbich nur in der Windleite —, *Adonis vernalis, Teucrium Chamaedrys, Lactuca perennis* u. a. Arten. In der Literatur finde ich *Teucrium montanum* aus der Hainleite nur vom Totenberge bei Bebra angegeben, doch dürfte es in diesem Gebirge weiter verbreitet sein.

[3]) Vergl. betreffs der Einteilung und Abstammung von *Hordeum sativum* meine Abhandlungen über „Die Abstammung der Saatgerste, *Hordeum sativum* I. u. II.", Mitteilungen d. Naturf. Gesellschaft zu Halle Bd. 1 (1911) Nr. 3 u. 4, und „Die Geschichte der Saatgerste", Zeitsch. f. Naturwissenschaften Bd. 83 (1911) S. 197—233.

Früher waren nur sechszeilige, und zwar zu *H. pleiostichum vulgare* gehörende Kapuzen- oder Gabelgersten — wie die Gersten mit dieser Mißbildung gewöhnlich genannt werden — bekannt[1]), in neuerer Zeit sind jedoch auch zweizeilige Kapuzengerstenformen — mit kapuzentragenden Mittelährchen — bekannt geworden. Diese sind meist aus Hybriden zwischen *H. pl. vulgare trifurcatum* ♂ und *H. distichum Steudelii* ♀, sowie zwischen *H. pl. vulgare trifurcatum* ♂ und *H. dist. zeocrithum* ♀ gezüchtet worden. Fr. Koernicke zählt in seiner erst nach seinem Tode erschienenen Abhandlung über „Die Entstehung und das Verhalten neuer Getreidevarietäten“[2]) 11 von diesen Kreuzungsprodukten abstammende kapuzentragende zweizeilige Formen auf, die allerdings z. T. noch nicht konstant sind. Von den 11 Formen stammen 5 (im Folgenden mit I bezeichnet) von *H. pl. v. trifurcatum* × *H. dist. Steudelii*, 4 (mit II bezeichnet) von *H. pl. v. trifurcatum* × *H. dist. zeocrithum* und 2 (mit III bezeichnet) von *H. pl. v. trifurcatum* × *H. dist. Steudelii* und *H. pl. v. trifurcatum* × *H. dist. zeocrithum*[3]) ab. Sie haben z. T. normale Seitenährchen[4]) und beschalte Früchte: *Hordeum mixtum*[5]) *distichum angustispicatum Koernicke* (III), *H. m. d. latispicatum Kcke.* (II), *H. m. d. triangulare Kcke.* (II) mit blaßgelben Ähren, und *H. m.*

[1]) Die erste Form hat 1837 v. Schlechtendal unter dem Namen *H. coeleste trifurcatum H. Monsp.* — Linnaea Bd. 11 S. 543—544 — beschrieben. Zwei Jahre später hat Irmisch — Linnaea Bd. 13 (1839) S. 124—128 u. Tafel 4 — den Bau der Deckspelze dieser Form, des heutigen *H. pl. vulgare trifurcatum* eingehend behandelt. Die über die Kapuzengersten bis zum Jahre 1894 vorliegende Literatur hat Penzig im 2. Bande seiner Pflanzen-Teratologie (1894, S. 483) zusammengestellt.

[2]) Archiv f. Biontologie, herausg. v. d. Gesellschaft naturf. Freunde zu Berlin Bd. 2 (1908).

[3]) Koernicke hat in zwei Fällen — bei den Formen *angustispicatum* und *densum* — Abkömmlinge beider Kreuzungsprodukte, ohne sie weiter von einander zu scheiden, unter demselben Namen vereinigt. Dies ist unzulässig. Auch wenn sich die vereinigten Abkömmlinge beider Kreuzungsprodukte nicht unterscheiden würden — ich habe nur je einen gesehen —, müßten sie getrennt werden, da sonst keine natürliche Einteilung von *Hordeum sativum* möglich ist. Vergl. Schulz, a. a. O.

[4]) Die Blüte des normalen Seitenährchens ist entweder männlich — mit 1 — 3 normalen Staubgefäßen — oder sie ist geschlechtslos, hat aber eine Deckspelze und eine Vorspelze von der Ausbildung und der Größe oder fast der Größe der der männlichen Blüte.

[5]) Vergl. Schulz, a. a. O.

d. Rimpaui Wittmack (I) mit schwarzgrauen, blaubereiften Ähren; z. T. normale Seitenährchen und unbeschalte Früchte: *H. m. d. angustissimum Kcke.* (II), *H. m. d. laxum Kcke.* (II), *H. m. d. densum Kcke.* (III) mit blaßgelben Ähren; z. T. verkümmerte Seitenährchen[1]) und beschalte Früchte: *H. m. d. triceros Kcke.* (I) mit blaßgelben Ähren, und *H. m. d. tridax Kcke.* (I) mit schwarzgrauen, blaubereiften Ähren; z. T. verkümmerte Seitenährchen und nackte Früchte: *H. m. d. sublaxum Kcke.* (I) mit blaßgelben Ähren, und *H. m. d. gymnospermum Kcke.* (I) mit schwarzgrauen, blaubereiften Ähren.

Der kapuzenförmige Fortsatz ist nicht bei allen aufgeführten Formen gleich ausgebildet, doch pflegt seine Ausbildung bei den einzelnen Individuen derselben Form nur sehr wenig verschieden zu sein. Er ist entweder ungestielt, sodaß seine Basis ungefähr in der Höhe der Spitze der Frucht liegt, oder er hat einen kurzen, seltener einen längeren Stiel. Er steht entweder in der Richtung des Kornes oder ist an der Basis nach vorne gekrümmt, z. T. soweit, daß seine Vorderseite das Korn berührt. Die Anhänge sind entweder kurz, gleichseitig- oder gleichschenklig-dreieckig und stumpf oder spitz, oder länger — bis 2 cm lang — und in diesem Falle oft ganz grannenartig. Sie stehen entweder seitlich ab oder sind nach der Basis, seltener nach der Spitze des Fortsatzes hin gerichtet. Die — eigentliche — Kapuze ist hinten entweder weit, manchmal bis zu den Anhängen hinab, geschlossen oder — meist — offen und nur an der Spitze kappenförmig zusammen gezogen. Ihre Vorderwand ist von einer Längsleiste durchzogen, die in dem kappenförmigen Ende eine Schwiele bildet. Dieser Schwiele entspringen eine Spelze oder mehrere, ungleichgroße Spelzen, die entweder von der Kapuze abgewandt sind oder ihr anliegen, und in diesem Falle meist von der Kapuze mehr oder weniger eingehüllt werden[2]). In den Achseln dieser Spelzen stehen meist Blütenrudimente, die Achsel der äußersten, größten von ihnen enthält vereinzelt sogar eine normale männliche Blüte oder wenigstens 1 oder 2 normale Staubgefäße. Die Schwiele läuft häufig in einen kurzen, dünnen Fortsatz aus, der oft deutlich eine — winzige — Wiederholung des kapuzenförmigen Fortsatzes mit den seitlichen Anhängen darstellt, oft aber

[1]) In diesen Seitenährchen ist die Blüte und ihre Vorspelze fast ganz oder ganz geschwunden, ihre Deckspelze sehr klein.

[2]) Auch wenn wie meist bei sublaxum die Kapuze geschlossen ist, sind Spelzen vorhanden, die in diesem Falle ganz in die Kapuze eingeschlossen sind.

winzige Spelzen oder Spitzchen trägt. Häufig steht an Stelle des Fortsatzes ein rinniges oder ein fingerförmig zerteiltes Blättchen.

Aus *H. pl. vulg. trifurcatum* ♂ × *H. dist. Steudelii* ♀ sind außer Kapuzengersten auch Gerstenformen hervorgegangen, bei denen die Deckspelze der Mittelährchen weder begrannt noch kapuzenförmig ausgebildet ist, sondern einwenig oberhalb der Spitze der Vorspelze abgestutzt, abgerundet oder sogar rund oder winklig ausgeschnitten oder gezackt ist[1]). Koernicke führt in seiner schon genannten Schrift 8 solche „grannenlosen" Formen auf, die sich in dieselben vier Gruppen zusammenfassen lassen wie die Kapuzengersten: 1 *Hordeum mixtum distichum inerme Kcke.* mit blaßgelben Ähren, *H. m. d. decussatum Kcke.* mit schwarzgrauen, blaubereiften[2]) Ähren; 2. *H. m. d. duplialbum Kcke.* mit blaßgelben Ähren, *H. m. d. dupliatrum Kcke.* mit schwarzgrauen, blaubereiften Ähren; 3. *H. m. d. subinerme Kcke.* mit blaßgelben Ähren, *H. m. d. subdecussatum Kcke.* mit schwarzgrauen, blaubereiften Ähren; 4. *H. m. d. subduplialbum Kcke.* mit blaßgelben Ähren, *H. m. d. subdupliatrum Kcke.* mit schwarzgrauen, blaubereiften Ähren[3]).

Der Vater beider Formenreihen, *H. pl. vulg. trifurcatum*, ist eine Kapuzengerste, wie schon gesagt wurde, die erste bekannte Form mit dieser Mißbildung. *H. dist. Steudelii* hat verkümmerte Seitenährchen, *H. dist. zeocrithum* hat normale Seitenährchen. Beide haben normal begrannte Mittelährchen. Das Produkt der Kreuzung von *H. pl. v. trifurcatum* und *H. dist. Steudelii* war *H. m. d. Rimpaui Wittmack*[4]). Bei diesem ist der kapuzenförmige Fortsatz langgestielt. Seine Anhänge sind sehr klein; die eigentliche Kapuze ist ungefähr so breit wie der Stiel des Fortsatzes und rinnig. Seine Schwiele ist meist nur mit winzigen Spitzchen besetzt oder fast garnicht ausgebildet. Aus Rimpaui sind die übrigen kapuzen-

[1]) Aus der gleichen Kreuzung sind auch sechszeilige „grannenlose" Formen hervorgegangen.

[2]) Der blaue Reif ist bald mehr, bald weniger ausgebildet.

[3]) Auf die Namen, die Atterberg — Die Varietäten und Formen der Gerste, Journal für Landwirtschaft, Jahrg. 47 (1899) S. 1—44 (vorzügl. S. 41—44) — für diese und die behandelten Kapuzengerstenformen eingeführt hat, will ich hier nicht eingehen.

[4]) Vergl. Wittmack, Neue Gersten-Kreuzungen, Berichte d. Deutsch. bot. Gesellschaft Bd. 4 (1886) S. 433 u. f. (433—436), sowie Koernicke, a. a. O. S. 414—416.

tragenden Formen dieser Reihe und die sämtlichen angeführten „grannenlosen“ Formen hervorgegangen.

Das Produkt der Kreuzung von *H. pl. vulg. trifurcatum* und *H. d. zeocrithum* glich keiner der oben angeführten aus ihm entstandenen kapuzentragenden Formen.

Ein Teil sowohl der kapuzentragenden als auch der „grannenlosen“ Gerstenformen ist, wie schon angedeutet wurde, noch nicht konstant. So von den „grannenlosen“ Formen die mit normalen Seitenährchen, vorzüglich *inerme* und *decussatum*. In meinen Kulturen befanden sich unter den typischen Individuen von *inerme* stets auch kapuzentragende Individuen, während sich unter den typischen Individuen von *decussatum* stets außer *subdecussatum* auch Individuen befanden, die *H. pl. vulg. nigrum Willd.* gleichen und von Koernicke auch zu dieser Form gerechnet werden.

Tulipa Straussii Bornm.,
eine neue Art der Flora Persisch-Kurdistans.

Von **J. Bornmüller** (Weimar).

Hierzu 1 Tafel.

(Eingegangen am 26. November 1911.)

Die in der Überschrift genannte neue Art nimmt nach Regels Conspectus der asiatischen Tulpen (Act. Hort. Petropol. V, 500—505; 1880) folgende systematische Stellung ein:

I. Ovarium stigmate sessile coronatum:
B. Sepala staminaque glabra:
c. Sepala macula basilari nigrescente carentia:
* Sepala obtusa vel breviter acuminata vel acuta;
† Pedunculus glaber. Flores erecti. Folia inferioria ovata usque oblongo-lanceolata:
β. Bulbi tunicae intus lanatae:
[*T. Lehmanniana Merckl.* [= *T. chrysantha Boiss.*], *T. montana Lindl.*]

T. Straussi Bornm. Bulbi majusculi nuce majoris tunicis intus dense et floccose lanatis; caule erecto glaberrimo supra medium foliato; foliis valde approximatis, pedunculum glabrum subsuperantibus, planis neque margine undulatis, valde inaequilatis, infimo latissimo (c. 6—7 cm lato) ovato-oblongo obtusiusculo (c. 14 cm longo), caeteris oblongo × vel lineari-lanceolatis 1—2 cm tantum latis, omnibus glaucescentibus, binis inferioribus (saltem in specimine nostro) margine glabris et angustissime cartilagineis, superioribus margine

ciliatulis; perigonii phyllis pallide luteis vel ochroleucis, extus et intus concoloribus, basi intus non maculatis, externis et internis aequilongis obovato-cuneatis 5 cm longis et in triente supremo 22—25 mm latis, externis apice subacutis, internis apice rotundatis et leviter emarginatis; filamentis e basi dilatata sensim angustatis, flavis, 9 mm longis, anthera (13—14 mm longa et 3 mm lata) sordide virescente brevioribus; antheris ovarium cylindrico-prismaticum strigmate sessili coronatum superantibus.

Persia occidentalis, in monte Noa-Kuh ditionis oppidi Kerind, ubi hanc speciem notabilem d. 14. V. 1910 detexit cl. Th. Strauß.

Unsere neue Art entstammt den bisher floristisch noch wenig durchforschten, schwerzugänglichen westpersischen Grenzgebirgen der Umgebung von Kerind, gelegen auf der Karawanenroute Kermanschah-Bagdad. Herr Konsul Th. Strauß, unser kühner Forscher im Lande der wilden Kurden und Luren, hatte das Glück, neben anderen hochinteressanten neuen Arten auch diese schöne Tulpe dort aufzufinden; sie möge den Namen ihres leider inzwischen (28. Dez. 1911) verstorbenen Entdeckers tragen.

Nach dem Erscheinen von Boissiers Flora Orientalis, welche aus dem Gesamtgebiet, also einschließlich der europäischen Teile des Orients, nur 24 *Tulipa*-Arten verzeichnet, ist die Zahl der vorder- und mittelasiatischen Tulpen bis auf c. 75 herangewachsen. Trotzdem macht es keine besonderen Schwierigkeiten, die Aufstellung obiger neuen Art zu rechtfertigen. Nach dem Bestimmungsschlüssel der Regelschen Abhandlung („Conspectus" vom J. 1880, 39 Arten umfassend; siehe oben) ist *T. Straussii* nur mit *T. montana Lindl.* und *T. Lehmanniana Merckl.* in Vergleich zu ziehen, von denen übrigens die letztere (syn. *T. chrysantha Boiss.*) nur als eine gelbblühende Varietät (var. *chrysantha Bornm.* in Bull. Herb. Boiss. 1908 p. 730) der ersteren anzusehen ist, mit der sie auch durch spontan auftretende buntfarbige Blendlingsformen verbunden ist. Von dieser gelbblühenden *T. montana*-Form ist *T. Straussii* (mit ansehnlichen großen Blüten und diesbezüglich der *T. Billetiana Jord.*, bezw. *T. Orientalis Lev.* = *T. Hungarica Borb.* recht ähnlich, jedoch niedrig, von sehr gedrungenem Wuchse und von ganz anderer Bekleidung der Zwiebelhäute) völlig verschieden durch das merkwürdig breite (bis 6 cm!) unterste Stengelblatt, durch die Größe und Form der Perigonblätter, durch die großen Antheren. Sie stellt also eine robuste, breitblättrige, großblumige (gelbblühende) Art von niederem Wuchse, mit wolligfilzigen Zwiebelhäuten und

mit an der Spitze etwas ausgerandeten inneren Perigonblättern (sämtliche an der Basis ungefleckt) dar.

Unter den späterhin von Regel aufgestellten und meist durch beigegebene Abbildungen leicht kenntlich gemachten neuen Tulpenarten ist zunächst unter den i. J. 1884 in Act. Hort. Petrop. VIII, 647 beschriebenen Species keine vertreten, die zu *T. Straussii* in näherer Beziehung steht; die einzige ihr allenfalls etwas ähnliche, ansehnliche *T. lanata Reg.* besitzt behaarte Stengel und mit Basalflecken versehene rote Perigonblätter. *T. brachystemon Reg.* (Gartenflora 1882; Act. Hort. Petrop. 1884, 279) und *T. Leichtlini Reg.* (Act. Hort. Petrop. X, 366; 1887. Gartenfl. 1887, S. 93) gehören neben *T. Kolpakovskyana Reg.*, besitzen also die Bekleidung der Zwiebelhäute (tunicis strigoso-pilosis) wie *T. Gesneriana L.* Auch *T. Boettgeri Reg.*[1]) (Act. Hort. Petrop. X, 366; 1887), sonst gelbblühend und einfarbig-ungefleckt, gehört aus gleichem Grunde neben *T. Gesneriana L.* Von den ebenda, noch am Schluß von Band X, beschriebenen drei Arten gehören *T. Dammanni Reg.*; vom Libanon und *T. Maximoviczii Reg.* aus der Buchara in die Verwandtschaft der schmalblättrigen zierlichen *T. linifolia* Reg. die dritte, *T. Batalini* Reg., eine gelbblühende Art, ist sehr schmalblättrig (Bl. bis höchstens $1^1/_4$ cm breit) mit kleinem Perigon, sonst ausgezeichnet durch „bulbi tunicis apice fusco-lanatis ceterum glabris". Auch *T. Libanotica Reg.* (Gartenflora 1888 S. 126) steht der *T. linifolia Reg.* nahe.

Von den von Stapf in Denkschr. Akad. Wiss. math.-nat. Cl. Bd. L. 1885 beschriebenen 4 Arten wird *T. polychroma Stapf* mit *T. biflora L.* verglichen (sie ist meines Erachtens identisch mit *T. Buhseana Boiss.* Diagn.) und besitzt seidenwollige Zwiebelhäute. *T. foliosa Stapf* ist mit der *T. Gesneriana L.* verwandt. *T. systola Stapf* und *T. cuspidata Stapf* gliedern sich der *T. praecox Ten.* an; sie haben die gleiche Wurzelbeschaffenheit (Wollfilz) und den gedrungenen Wuchs der *T. Straussii*, haben aber abgesehen von der schön karminroten Farbe des gelbgeränderte Basalflecke tragenden Perigons eine andere Gestalt dieser Blütenblätter, deren drei innere nicht abgerundet oder ausgerandet, sondern plötzlich in eine Spitze zusammengezogen sind. *T. Straussii* kann daher keinesfalls als eine gelbblühende Farbenvarietät der *T. cuspidata Stapf*[2]) oder noch

[1]) Nicht „*Boeltgeri*", wie im Index Kewensis suppl. I, 441 zu lesen ist.

[2]) *T. cuspidata* Stapf (1885) kann übrigens diesen Namen nicht beibehalten, da der gleiche Name schon von Regel i. J. 1884 (Gartenflora 1884, S. 66,

viel weniger der *T. systola Stapf* (beide unter einander durch das Längenverhältnis der Anthere zum Staubfaden zu unterscheiden) anzusehen sein.

Die i. J. 1896 von J. Freyn in Bull. Herb. Boiss., (IV, 184 bis 187) beschriebenen vier Wildtulpen aus der Flora von Amasia der nordöstlichen Kleinasiens stehen ebenfalls in keiner näheren Beziehung zu *T. Straussii*. So besitzt *T. Galatica Freyn* seidigbehaarte und *T. lutea Freyn*, letztere eine Art von der Tracht der zierlichen *T. Clusiana DC.*, ganz kahle Zwiebelhäute. *T. brachyanthera Freyn* (bulbo ignoto!) mit auffallend kurzen Antheren ist wiederum eine elegant-schlankwüchsige Tulpe mit goldgelb und scharlachrot prangenden Perigon, in deren Verwandtschaft übrigens auch die von Baker i. J. 1891 (Gard. Chron., 1891, p. 380) beschriebene *T. Sintenisii Baker* (Perigon scharlachrot mit Basalfleck) gehört. Ebenfalls schlankwüchsig, auch gleicher Herkunft, ist die durch C. Müllendorff (i. J. 1893 verstorben in Amasia) eingeführte farbenprächtige *T. Sprengeri Baker* (vergl. C. Sprenger in Gartenflora, 1895, Tafel 1411), welche Freyn bei Beschreibung seiner Amasier neuen Tulpen auffallenderweise gar nicht in Vergleich zieht und offenbar nicht kannte. (Jedenfalls bedürfen diese Arten einer kritischen Prüfung seitens eines künftigen Monographen!) Auch zwei Arten mit wollfilzigen Zwiebelhäuten sind aus jenem Gebiet von Baker und Freyn beschrieben worden, so *T. concinna Bak.* (Gard. Chron. 1893, 538), welche nach *Sprenger* auch bei Amasia (vergl. Gartenflora, 1895, S. 57) vorkommt, und *T. heterochroa Freyn* (l. c.). Beides sind rotblühende Arten mit Basalflecken.

Noch sei der von J. Freyn i. J. 1900 (in Mém. de l'Herbier Boissier, no. 13 p. 29) beschriebenen *T. Willmottae Freyn* ge-

Tafel 1147) für eine zentralasiatische Tulpe der Silvestrisgruppe Anwendung gefunden hat. Von einer Neubenennung nehme ich indessen Abstand, da fast mit Sicherheit zu erwarten ist, daß die von Strauß aus der Umgebung von Sultanabad stammende, von C. Sprenger in Neapel nach kultivierten Exemplaren als *T. Levieri Spreng.* beschriebene Pflanze (vergl. Bull. Tosc. soc. ortie. XIX, 1894, p. 230), die Sprenger (briefl.) mir als eine „schöne niedrige Tulpe, leuchtend, mit schwarzen gelbgeränderten Basalflecken" bezeichnet, mit der Stapfschen *T. cuspidata* identisch ist, zumal letztere in der Umgebung von Sultanabad sehr häufig ist. Eine andere, ebenfalls von Sultanabad stammende, und von C. Sprenger nach Kulturexemplaren gleichzeitig beschriebene (l. c.) Tulpe ist *T. Sultanabadensis Spreng.*, deren Originaldiagnose ich freilich ebenfalls nicht einsehen konnte, die aber (briefl.) eine von jener „sehr verschiedene Art, höher, rot, leuchtend, mit schwarzen Basalflecken darstellt". Also auch diese hat mit *T Straussii* nichts gemein.

dacht, die im Wanseegebiet in Armenien aufgefunden wurde. Dies ist eine gelbblühende Art mit schwarzem Basalfleck der Perigonblätter. Da außerdem die Innenseite der Zwiebelhäute als „dense strigoso-hirsuta“ bezeichnet werden, so liegt, ganz abgesehen von allen anderen Eigenschaften, Verwandtschaft mit F. Straussii nicht vor.

Auch von den sonst noch, besonders in Gärtnerzeitungen beschriebenen Neueinführungen an Wildtulpen, deren Diagnosen nur all zu oft eine genauere Beschreibung und einen eingehenderen Vergleich mit den systematisch nächststehenden Arten der neusten Literatur vermissen lassen, ließ sich keine ausfindig machen, bei welcher eine Identität mit T. Straussii auch nur wahrscheinlich wäre. Es seien hier nur noch folgende namentlich genannt: *T. Micheliana Hoog* (in Gard. Chron. 1902, I, 350: Robuste Art mit lebhaft roten Blüten, Basalflecken schwarz mit ungleichbreitem Ring), *T. Wilsoniana Hoog* (l. c. II, 25: Kleine Art, Blumen lebhaft zinnoberrot und fast ungefleckt), *T. ingens Hoog* (l. c. II, 14: Großblumig, hellscharlach-zinnoberrot mit spatelfg. Basalfleck) und die beiden unlängst von A. Fomine (in Moniteur du Jardin Botan. de Tiflis, Livr. 9, 1908, p. 13) aus Russisch-Armenien beschriebenen Arten *T. mucronata Fom.* („flore utrinque sulphureo, perigonii phyllis ellipticis ± longe mucronatis“ und *T. Kaghyzmanica Fom.* („perigonii extus flavis intus coccineis vitta lutea percursis basi macula . . obsitis“).

Aus der Flora des südöstlichen Europas ist zum Schluß noch einer erst in diesem Jahre aufgestellten gelbblühenden Tulpe, *T. Urumoffii Hayek* (Verh. d. Z.-B.-Ges. Wien, 1911, S. 110), Erwähnung zu tuen; sie wird mit *T. Grisebachiana Pantocs.* verglichen, besitzt aber kahle Filamente und zeichnet sich der *T. Straussii* gegenüber durch „bulbi tunicis intus ad basim tantum setoso-villosis“ und „phyllis (perigonii) ovato-lanceolatis breviter cuspidatis intense luteis“ aus.

Ich führte hier alle diese Tulpen der neueren Literatur nur in ihren Beziehungen zu *T. Straussii* an, ohne irgendwie Kritik zu üben an der Aufstellung aller jener Arten selbst, bezw. an ihrem spezifischen Wert und ihren Beziehungen zu einander. Klarheit darüber zu schaffen, wird einem künftigen Monographen dieser kritischen Gattung vorbehalten bleiben. Wir ersehen aber wiederum an diesem Falle, wie schwierig es bereits geworden ist, einen Überblick zu bewahren über die seit Erscheinen der Boissier-

schen „Flora Orientalis“ (Suppl. 1888) gewaltig angewachsene und arg verzettelte Literatur dieses Gebietes. Wie bitternot tut es also, daß der bereits für vergangenen Herbst angekündigte neue Supplementband zu Boissier's Flora (in Bearbeitung von H. Wolff) bald erscheinen möchte — ein mit Freuden zu begrüßendes Werk, das uns hoffentlich auch auf die tausenderlei Fragen, die sich jedem, der sich mit der Flora des Orients beschäftigt, bereits als schier unüberwindliches Hindernis entgegendrängen, die erwünschten Aufschlüsse bringen wird.

Eine neue *Acalypha* aus der brasilianischen Flora.

Von **Dr. A. Lingelsheim,**
Assistent am Kgl. bot. Garten der Universität Breslau.

(Eingegangen am 10. Dez. 1911.)

Mein hochverehrter Chef, Herr Geheimrat Prof. Dr. F. Pax betraute mich mit der Bestimmung des von Herrn Alfred Bornmüller in Brasilien (Rio Grande do Sul) in den Jahren 1903—1906 gesammelten prachtvollen Euphorbiaceenmaterials[1]), in welchem ich eine recht auffallende neue Acalypha vorfand. Im Folgenden gebe ich die Diagnose der neuen Species.

Acalypha striolata Lingelsh. nov. spec. — Suffrutex metralis, dioicus, caulibus lignescentibus, teretibus, nigro-striolatis, glaberrimis vel sparse pilosis. Folia chartacea, ambitu oblongo-lanceolata, e basi cuneata apicem versus sensim acuminata, 7—14 cm longa, 1—4 cm lata, supra plumbeo-viridia, juvenilia excepta glaberrima, subtus laete viridia simulque secus nervos leviter pilosa, margine crenata, petiolo 2—8 cm longo canaliculato instructa; stipulae

[1]) Einen anderen Teil des Euphorbiaceenmaterials hatte Herr Dr. Pilger (Berlin) zu bestimmen die Güte gehabt. Die Gesamtaufzählung der einschließlich der Kryptogamen gegen 900 Arten umfassenden und in vorzüglich präparierten reichlichen Exemplaren aufliegenden Sammlung, die mein Bruder gelegentlich eines mehrjährigen Aufenthaltes (als Direktor der Dr. H. Meyerschen Kolonien Neu-Württemberg, in einem floristisch wenig bekanntem Gebiet von Rio Grande do Sul gemacht und mir überwiesen hatte, wird der Öffentlichkeit übergeben werden, sobald die letzten noch ausstehenden Bestimmungen — es haben sich mehrere botanische Institute und eine Reihe von Spezialforschern an der Bearbeitung des Materials beteiligt — eingelaufen sind.

J. Bornmüller (Weimar).

minimae, 1 mm longae, setiformes. Racemi masculini spiciformes, laxi, 6—8 cm longi, axillares, tenuiter pilosi, pedunculati; pedunculus 1,5 cm longus. Flores vix 0,1 cm diametientes, fere sessiles. Flores feminei ignoti.

Südbrasilien, Rio Grande do Sul: Neu-Württemberg, lichter Wald, 450 m (A. Bornmüller no. 543!)

Gehört zu den wenigen zweihäusigen Arten der Gattung und ähnelt in der Tracht der *A. diversifolia Jacq.*, unterscheidet sich aber schon durch die langen Blattstiele von dieser Species.

Sterile Bryaceen.

Von **P. Janzen.**

(Eingegangen den 11. Dezember 1911).

„Was ist *Bryum Geheebii C. Müll.*?“ so beginnt Ad. Geheeb, der Entdecker dieser nach ihm benannten Pflanze, in den Beiheften zum Botanischen Zentralblatt (Bd. XV, 1903. S. 89—94) eine Abhandlung, worin die verschiedenen Ansichten über das fragliche Moos besprochen sind und u. a. eine bedeutsame briefliche Äußerung K. G. Limprichts[1]) mitgeteilt wird. „Was *Bryum Geheebii* eigentlich ist“, heißt es da, „darüber wage ich heute nicht zu entscheiden. Völlig sterile *Brya* sind eine böse Sache.“ — Zumal wenn sie gesellig wachsen, kann man hinzusetzen.

„Was ist *Bryum zonatum Schimp.*?“ so fragt ferner W. Mönkemeyer im 47. Band der Hedwigia, S. 305; und seine Antwort lautet: Das Moos ist überhaupt kein *Bryum* — was schon 1897 Dr. Hagen geäußert hat — sondern eine *Philonotis seriata*. Hierzu sei erwähnt, daß mir vor Jahren unter der Bezeichnung *Webera annotina* ein Pflänzchen aus dem Herbarium Hampes in die Hände fiel, das sich als *Philonotis Arnellii* erwies.

Endlich: „Was ist *Bryum annotinum*?“ hat schon mancher Moosfreund gefragt. Inwiefern auch diese Frage berechtigt ist, soll im Folgenden erörtert werden.

In Schimpers Synopsis vom Jahre 1876 finden wir 6 eigentliche *Brya*, von denen Blüten und Früchte unbekannt sind. Limpricht beschreibt in seinem großen Werk „Die Laubmoose Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, 1895“ 14 nur steril bekannte *Brya;*

[1]) Vom 13. Sept. 1886.

in den acht Jahre später erschienenen „Nachträgen“ ist ihre Zahl durch 9 neue Arten auf 23 gestiegen. Beweis genug, daß die Beschäftigung mit diesen Formen trotz der von allen Bryologen anerkannten Schwierigkeit der Bestimmung ihren Reiz nicht verloren hat.

Auch die lange Zeit unter dem Namen *Webera (Hedw.)* bekannte, in neueren Werken nach Lindberg *Pohlia* genannte Bryaceengattung umfaßt Arten, die häufig auf die Bildung von Sporogonen verzichten, indessen an besonderen, schlanken Sprossen blattachselständige Brutkörper hervorbringen, deren Gestalt, Farbe und Anheftungsart auch in sterilem Zustande wichtige Unterscheidungsmerkmale bieten. In Limprichts Flora sind ihrer 3 aufgeführt und im Bestimmungsschlüssel, Abt. II S. 233, folgendermaßen gekennzeichnet:

Brutkörper büschelig gehäuft, wurmförmig und gedreht . . . . . *W. proligera.*

Brutknospen (Bulbillen) rot und einzeln,

Blattrand umgerollt . . . . . *W. annotina.*

Blattrand flach . . . . . *W. gracilis.*

Hiernach wird jeder die Erkennung zu dieser Gruppe gehöriger Formen als eine leichte Aufgabe betrachten. Wie es sich in Wirklichkeit damit verhält, weil die Natur der Schablone widerstrebt, wie dann eine irreführende Namengebung die Klärung der Verhältnisse noch erschwert hat, ist nachstehend an einem besonderen Fall dargelegt.

An einer Böschung des Weges, welcher über das Breitengescheid bei Eisenach führt, etwa 360 m ü. M., nahm ich im Lauf dieses Jahres wiederholt eine sterile *Webera* auf, die hier auf der Verwitterungsschicht des Rotliegenden in hellgrünen, lockeren, schwach glänzenden Rasen wächst; im Herbst waren sie, offenbar infolge der anhaltenden Dürre des verflossenen Sommers, mehr gelblich gefärbt. In den Achseln der obersten Sprossblätter fanden sich zahlreich gehäufte, langgestreckte, linksgedrehte und mehr oder weniger wurmförmig gekrümmte Brutkörper, wie sie die Fig. a—d zeigen; nach der Limprichtschen Bestimmungstafel müßte es also *Webera proligera Kindbg.* sein, eine Art, die in Deutschland bisher nur an vier Standorten beobachtet worden ist. Ein Vergleich mit Pflanzen a) aus Lappland, im August 1892 von W. Baur gesammelt, b) aus dem Wesergebirge, im Juli 1901 von Mönkemeyer entdeckt, c) aus Ostpreußen, leg. Dietzow 5. 8. 11., ergab keine nennenswerten Unterschiede der Brutkörper (vergl.

Fig. a—f Brutkörper von *Webera annotina v. decipiens Lske.* aus Eisenach; g—q von *W. proligera* (g—i aus Lappland, k—m aus dem Wesergebirge, n—q aus Ostpreußen); r und s Bulbillen von *W. annotina Hedw.* aus Pr. Eylau; t von *W. Rothii* vom Glocknerhaus. Alle Fig. 120/1 vergr.

Fig. g—q). Indessen ist das Eisenacher Moos viel zarter, die Sprosse sind höchstens 1,5 cm lang und fast glanzlos, während die echte *Webera proligera* kräftige, bis 3 cm lange und etwa wie *Webera nutans* glänzende Sprosse aufweist. Ich legte deshalb Proben meines Fundes einer für dieses Gebiet maßgebenden Autorität, meinem Freunde L. Loeske in Berlin, vor und er entschied:

„Wegen schmälerer Blätter, lockereren Zellnetzes und verdächtig kurzer Brutkörper nicht *Webera proligera*, sondern eine Form von *W. annotina*, die ich früher als *Var. decipiens* beschrieben habe".

Loeske hat nämlich gerade über *Pohlia annotina* und ihre Verwandten in den „Verhandlungen des Botanischen Vereins der Prov. Brandenburg (Jahrg. 1904, S. 178; 1905, S. 324; 1907; S. 48) wichtige Beobachtungen veröffentlicht und auf Grund geschichtlicher, bis auf Hedwig zurückgehender Forschungen — u. a. Prüfung der Hedwigschen Originalpflanzen aus dem Herbier Boissier — die Verhältnisse dieser kritischen Gruppe geklärt. Auch Correns, Warnstorf, Lindberg haben sich eingehend mit ihr beschäftigt;

doch ist nun darin keineswegs alles klipp und klar, denn je mehr man forschte, desto mehr erweiterte sich der Formenkreis.

Zunächst muß es auch dem, der nicht über die erwähnte Literatur verfügt, auffallen, daß in den nach Limprichts Tode von seinem Sohne bearbeiteten „Nachträgen" die bisherige, unter No. 471 eingereihte, *Webera annotina (Hedw.) Bruch* als *Webera Rothii Correns* erscheint, als *W. annotina (Hedw.) Bruch* aber (III. S. 727) eine Pflanze mit gehäuften, länglich-keilförmigen oder kreisel- bis spindelförmigen Bulbillen beschrieben wird. Nach Loeske erklärt sich dieser Widerspruch zwischen Limpricht Vater und Limpricht Sohn dadurch, daß jener als *Webera annotina* eine Pflanze mit den Bulbillen von *Pohlia Rothii*, den Sporogonen von *P. annotina Hedw.*, also eigentlich zwei verschiedene Pflanzen beschrieben hat (s. 2. Nachtr. z. Moosflora des Harzes S. 181). Das wahre *Bryum annotinum* Hedwigs ist gekennzeichnet durch gebüschelte, grüne, fast keilförmige Bulbillen und gleichbedeutend mit derjenigen Pflanze, die später von Harald Lindberg als *Pohlia grandiflora* bezeichnet worden ist, während bei *W. Rothii* (s. Fig. t) und *W. gracilis* die Brutkörper einzeln, bei der verwandten *W. bulbifera* zu 1—3 beieinander stehen und sich durch Größe, rote Farbe und Kugel- bis Eiform auszeichnen. Gehört unser Eisenacher Moos weder zu diesen noch zu *W. proligera*, so bleibt nur der Ausweg, es bei *W. annotina (Hedw.) Limpr. fil.* unterzubringen. Hierzu baut uns diese Art eine willkommene Brücke in ihrem Formenreichtum; er ist so groß, daß „die Vielgestaltigkeit der Bulbillen nichts zu wünschen übrig läßt". Überdies scheint hier noch die Jahreszeit eine Rolle zu spielen. Warnstorf hat beobachtet (s. Neue Beiträge z. Kryptogamenflora von Brandenburg 1900) und Loeske bestätigt es, daß man im Herbst die kleinen, keilförmigen, gehäuften Bulbillen nahe der Sproßspitze, im Sommer die großen, fast kugeligen an den tieferen Sproßteilen findet, eine Angabe, die man in Warnstorfs „Laubmoosen" von 1906 vergebens sucht. Ich habe die, verschiedenen Standorten entstammenden, Proben von *W. annotina* meiner Sammlung daraufhin geprüft, aber nirgends die letzterwähnten, großen Bulbillen bemerkt; auch muß ich gestehen, daß die kleinen, an den Sproßspitzen gehäuft stehenden in der großen Mehrzahl Formen zeigten, wie sie in Fig. r und s abgebildet sind, die doch nicht gerade „Keile" genannt werden können.

Nun berichtet L. Loeske 1904 im 2. Nachtrag zur Moosflora des Harzes (S. 201) und 1905 in der Schrift „Bryologisches vom

Harze“ (S. 326) von einer *Pohlia annotina Hedw.*, die man ihm zuerst aus Schwiebus sandte und die er später selbst bei Berlin sammelte; ihre Bulbillen sind bis doppelt so lang, als die der gewöhnlichen Form, (bis 300 μ), durchsichtiger, gleichen ihnen am oberen Ende, erinnern aber durch ihre Streckung und häufig stärkere spiralige Drehung an die der *P. proligera;* in den Achseln der unteren Blätter stehen bisweilen vereinzelte, große Bulbillen, dann ebenfalls gestreckt und bis 420 μ lang.

Das wäre also die neue, als

Pohlia annotina (Hdw.) var. decipiens Loeske

bezeichnete, von Warnstorf in seinen „Laubmoosen“, 1906, S. 1128 erwähnte Form, wozu unzweifelhaft auch unsere Thüringer Pflanze gehört, die mithin als eine erfreuliche Bereicherung der Eisenacher Moosflora gelten darf. Daß ihre Brutkörper nicht bloß an die der *Pohlia proligera* „erinnern“, ihnen vielmehr zum Verwechseln ähnlich sind — vorausgesetzt, daß man einander entsprechende Entwicklungsformen vergleicht —, das geht aus den Figuren a—q hervor, die absichtlich in größerer Zahl und nach Proben von verschiedenen Fundorten gezeichnet wurden. Bei beiden Arten finden wir sie natürlich an einem und demselben Stämmchen in allen Größen; sie sind ja nicht gleichalterig, sondern entwickeln sich nach Maßgabe des fortschreitenden Stengelwachstums: die jüngeren, durch protoplasmatischen Inhalt der Zellen grünen, trüb-undurchsichtigen häufen sich vornehmlich am Sproßgipfel, in den Achseln der unteren Blätter die älteren, gestreckt-gewundenen mit gelben, leeren, durchscheinenden Zellen; daneben beobachtet man allerlei Zwischenstufen.

Es liegt hier ein Fall vor, daß zwei nahe verwandte Moose leichter mit bloßem Auge, als nach den nur mit Hilfe des Mikroskops sichtbaren Merkmalen zu unterscheiden sind, ein Beispiel zugleich, das den Wert der „analytischen Schlüssel“ besonders auffallend beleuchtet, die Limpricht zwar durchweg angewandt hat, auf deren Unzuverlässigkeit hinzuweisen er aber nicht unterließ.

Berichte über die Hauptversammlungen.

Bericht

über die Frühjahrsversammlung in Luisenthal
am 7. Juni 1911.

Kurz vor 11 Uhr eröffnete der Vorsitzende, J. Bornmüller, Weimar, die von 52 Mitgliedern und Gästen besuchte Versammlung mit Worten der Freude über die ungewöhnlich starke Beteiligung.

Hierauf verlas der Schriftführer Prof. Hergt, Weimar, die eingegangenen Begrüßungsschreiben von Goldschmidt, Geisa, Frau Hauptmann Köhler, geb. Haußknecht, Frankfurt a. M., Kükenthal, Coburg, Prof. Müller, Salzungen, Dr. Röll, Darmstadt, Max Schulze, Jena, Dr. Torges, Weimar und Zabel, Gotha.

Dann gab der Kassenführer Dr. Hoffmann, Weimar, den Kassenbericht für 1910/11:

Der Bestand am 1. Januar 1910 betrug:

an Sparkassenguthaben	1319 M. 99 Pf.		
bar	8 „ 81 „	1328 M. 80 Pf.	
Einnahme:			
Mitgliederbeiträge	510 „ — „		
verkaufte Hefte	18 „ 75 „		
sonst.	15 „ — „		
Beitrag des Herrn Prof. Sagorski für Tafeln in Heft XXVI	100 „ — „		
Zinsen der Sparkasse	365 „ 82 „	1009 „ 57 „	
		zusammen 2338 M. 37 Pf.	

Ausgabe:

für Herstellung der Hefte an Alfred Eisenach, Bürgel, 400×8 Tafeln		
Lichtdruck zu Heft XXVI . .	136 „ 70 „	
Mejo & Springer, Leipzig, für Zinkautotypie	6 „ 20 „	
F. Roltsch, hier, für Heft XXVI .	299 „ 10 „	
„ „ „ „ „ XXVII .	203 „ 80 „	
Buchbinder desgl.	35 „ 35 „	
Porto für Versand der Hefte, . .	62 „ 79 „	
Sonstiges Porto	8 „ 80 „	
Inserat	4 „ 70 „	757 M. 44 Pf.
	bleibt Bestand	1580 M. 93 Pf.
	und zwar Sparkassenbuch	1535 M. 81 Pf.
	bar	45 „ 12 „
		ut supra.

Hierauf gab der Schriftführer Prof. Hergt, Weimar, den Jahresbericht für 1910/11 (Eigenbericht).

Seit der vorjährigen Frühjahrsversammlung hat der Verein wieder den Tod von nicht weniger als 5 Mitgliedern zu beklagen. Es starben:

1. unser Ehrenmitglied Frau Hofrat Prof. Haußnecht am 8. Oktober 1910, die bis zum Tode der Botanik und der Schöpfung ihres Mannes, unseres ersten Vorsitzenden Hofrat Prof. Haußknecht, treu geblieben ist. Dies hat sie dadurch betätigt, daß der von ihr gegründeten Stiftung „Herbarium Haußknecht“ letztwillig ein Legat von 30000 M. zugefallen ist.
2. August v. Nägelin, Erfurt, Juni 1910,
3. Dr. Kromayer, Weimar, Februar 1911,
4. Marineoberstabsarzt Dr. med. Kuegler, Berlin, 1911,
5. Amtsgerichtsrat Liebald, Bad Kösen, 1911.

Zum ehrenden Andenken an diese verstorbenen Mitglieder erhoben sich alle Anwesenden von ihren Plätzen.

Aus dem Verein ausgeschieden sind ferner:

1. Lehrer Liebold, Gera (Reuß), am 1. Januar 1911, weil er nach Bremen verzogen ist,
2. Kaufmann Müller-Knatz, Frankfurt a. M., jetzt in Cassel,
3. Lehrer Kaiser, Hümpfertshausen.

Diesen 8 Mitgliedern stehen folgende 9 neu aufgenommenen gegenüber. Auf der Frühjahrsversammlung in Elgersburg traten ein:

1. Lehrer Breternitz, Dietharz, 29. Mai 1910,
2. Lehrer Rohr, Elgersburg, 29. Mai 1910.

Ihnen folgten:

3. Hockemayer, Großenbehringen, 1. Oktober 1910,
4. W. Schwarz, Tambach, 1 Oktober 1910,
5. Reg.-Assist. Fr. Meyer, Weimar, 4. Oktober 1910,
6. H. Deegener, Arnstadt, 10. Oktober 1910,
7. Seminarlehrer K. Bernau, Halle a. S., 1. Januar 1911,
8. Fräulein Helene Schäffer, Lehrerin, Weimar, 6. Januar 1911,
9. Schlachthofdirektor Dr. W. Meyer, Weimar, 6. Januar 1911.

Der Verein zählt demnach am heutigen Tage 10 Ehren- und 168 ordentliche Mitglieder, im Ganzen 178.

Vom Verein herausgegeben wurde am 6. August 1910 das Heft XXVI der „Mitteilungen", nachdem, wie bekannt ist, das Heft XXVII bereits am 20. April, also schon vor der vorjährigen Frühjahrsversammlung zur Ausgabe gekommen war.

Der Schriftentausch hat wiederum eine Erweiterung erfahren. Neu hinzugekommen sind:

1. Der botanische Garten in Tiflis:
   „Moniteur du jardin botanique de Tiflis",
2. Botanikai Közlemények, Budapest,
3. Nassauischer Verein für Naturkunde in Wiesbaden:
   „Jahrbuch",
4. Rijks Herbarium in Leiden (Holland):
   „Mededeelingen van's Rijks Herbarium".

Der Verein steht somit mit 65 Gesellschaften und Instituten im Tauschverkehr. Das mag anderen Vereinen gegenüber geringfügig erscheinen, erklärt sich aber daraus, daß unser Verein wesentlich nur mit botanischen Vereinen und Instituten tauscht, weniger mit solchen, die in der Hauptsache andere Zweige der Naturwissenschaften bevorzugen.

Außerdem wird von Vereinswegen gehalten:

Hedwigia, Organ für Kryptogamenkunde,

und aus

Englers Pflanzenreich

wurden käuflich erworben:

Liliaceae und

Asphodeloideae, beide bearbeitet von Berger.

Als Geschenke wurden der Vereinsbibliothek von den Verfassern folgende Werke überwiesen:

1. Das Leben der Tulpe von Edm. Döring, Sondershausen,
2. Über einige Flechtenparasiten aus dem Thüringerwald von Dr. Karl von Keissler, Wien,
3. Illustrierte Flora des Eichsfeldes von Fr. Neureuter, Heiligenstadt.
4. Aufzählung der in der Umgebung Erfurts beobachteten Mikromyceten von Herm. Diedicke, Erfurt.
5. Die Gattung *Plenodomus Preuss* von Herm. Diedicke, Erfurt.
6. Die Gattung *Phomopsis* von Herm. Diedicke, Erfurt.
7. Zur Flechtenflora des Frankenwaldes von Prof. Dr. Bachmann, Plauen i. V.

Den freundlichen Geschenkgebern sei auch an dieser Stelle der Dank des Vereins ausgesprochen.

In der Verwaltung des Schriftführers befinden sich noch die Gelder, die zu dem Zwecke gesammelt sind, dem verdienstvollen Floristen Thüringens, dem Pfarrer Friedr. Christ. Heinrich Schönheit, in oder bei seinem Wohnort Singen einen schlichten Gedenkstein oder eine Gedenktafel zu widmen. Die gesammelten Gelder betragen einschließlich der Zinsen bis 1. Januar 1911 im Ganzen 115,70 M.

In Ausführung eines früheren Beschlusses war Prof. Hergt in Singen gewesen. Einen Gedenkstein auf der Höhe des Singer Berges hält er trotz der schönen Lage, der Einsamkeit wegen und weil er dort leicht beschädigt werden kann, nicht für ratsam. Er empfiehlt eine Tafel am Pfarrhause anzubringen, wenn auch die alte Pfarrei, in der Schönheit lebte, einem Neubau gewichen ist, denn dort lasse sich eine solche gut anbringen und sei da unter steter Aufsicht. Die Erlaubnis hierzu sei allerdings erst noch einzuholen. Übrigens stehe die Pfarrei dicht neben dem Friedhofe, auf dem sich auch das Grab Schönheits befindet.

Alle an der Debatte beteiligten Redner hielten es nach obigen Ausführungen für richtig, eine Gedenktafel am Pfarrhause anzubringen, und demgemäß wurde einstimmig der Beschluß gefaßt:

> „Der Vorstand wird beauftragt, bei der zuständigen Behörde die Erlaubnis zum Anbringen einer Gedenktafel für Fr. Chr. Heinr. Schönheit an der Pfarrei in Singen zu erwirken."

Prof. Dr. Thomas, Ohrdruf, regt an, daß die Hefte des Vereins schneller herausgegeben werden sollten, da den Vortragenden zuweilen an einem baldigen Erscheinen ihrer Mitteilungen liege. Auch sollten im „Sitzungsbericht“ die von den Vortragenden selbst eingereichten Referate als „Eigenberichte“ kenntlich gemacht und von denen des Schriftführers unterschieden werden.

Der Vorsitzende J. Bornmüller weist darauf hin, daß unsere Hefte zwanglos sind, eine bestimmte Zeit der Herausgabe also nicht festgelegt werden könne.

Prof. Dr. Schulze, Halle, hält auch zwanglose Hefte für besser. Er beantragt aber im Interesse der schnelleren Abfassung der Sitzungsberichte, daß die Vortragenden ihre Referate innerhalb einer bestimmten Frist einsenden müssen; anderenfalls solle angenommen werden, daß sie auf „Eigenberichte“ verzichten.

Die Abstimmung ergibt:

„Eigenberichte sind durch Zusatz dieses Wortes von denen des Schriftführers zu unterscheiden.“

„Die Eigenberichte sind bis spätestens 4 Wochen nach der Sitzung einzureichen.“

Als Ort der Herbstversammlung wurde Gotha gwählt.

Im wissenschaftlichen Teile sprach zunächst Prof. Dr. Aug. Schulze, Halle: „Über die Wohnstätten einiger Phanerogamenarten (*Salix hastata, Gypsophila repens, Arabis alpina* und *A. petraea*) im Zechstein-Gebiete am Südrande des Harzes und die Bedeutung des dortigen Vorkommens dieser Arten für die Beurteilung der Entwickelungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke Mitteldeutschlands“ (siehe Abhandlung in diesem Hefte S. 1—20). Der Vortrag wurde durch zahlreiche, vom Mittelschullehrer G. Müller, Halle, aufgenommene Photographien der betreffenden Standorte illustriert.

(Eigenbericht). Prof. Dr. Fr. Thomas, Ohrdruf, sprach unter Vorlegung von Objekten, die allermeist aus der Umgebung von Luisenthal und Ohrdruf stammen, „über thüringische *Synchytrien* und *Urophlyctis*-Arten“. Einleitend wies er auf die Beschaffenheit der Örtlichkeiten hin, an denen man in der Natur *Synchytrien* am ehesten zu finden erwarten kann, besprach die Organisation, die die Synchytrien mit gleichem Rechte im Tierreich wie bei den Pilzen einzureihen gestattet und erläuterte an Beispielen ihre Entwickelung und besonders die Art und Weise, wie sie sich durch ihre Schwärmsporen ausbreiten. Die große Mehrzahl der auf Pflanzen lebenden Parasiten

verbreitet sich bekanntlich auf trockenem Weg, entweder zu Land, also kriechend oder laufend wie z. B. die Gallmilben, die nur ausnahmsweise passiv, zusammen mit den von ihnen bewohnten Pflanzenteilen, verweht (vergl. Nalepa in Marcellia 9 1910, 105) oder verschwemmt werden, — oder durch die Luft, also fliegend, wie die meisten Insekten und Pilzsporen. Im Gegensatz hierzu sind die *Synchytrien* auf den nassen Weg angewiesen: sie verbreiten sich schwimmend durch das Wasser. Ihnen ähnlich verhalten sich die Anguillulen, die schwimmend oder auf benetzter Pflanzenoberfläche oder nassen Erdteilchen fortgleitend ihren Weg suchen wie z. B. die Erzeuger der bei uns nicht seltenen Blattgalle von *Cirsium* (vergl. diese Mitteilungen N. F. 9, 1896, 52). Der Vortragende sprach dann über die, aus solcher Art der Verbreitung zu erklärenden Stellungen der Gallen am Pflanzenindividuum. Für das unweit Luisenthal vormals gefundene *Synchytrium pilificum Thomas* hat er schon 1883 (Berichte d. Deutsch. Botan. Ges. 1. 497) das zuweilen auf die Nerven der Blattoberseite beschränkte Vorkommen der kleinen Gallen dahin gedeutet, daß die vertieft liegenden Nerven der benetzten Blattfläche den Schwärmsporen als Schwimmkanäle dienen. Er erläuterte und begründete alsdann an vorgelegten Exemplaren die Stellung (Verteilung) der Gallen von *Urophlyctis hemisphaerica Speg.* auf *Carum carvi* (siehe Originalmitteilung in diesem Heft S. 20).

Derselbe demonstrierte ferner die Wirkungen des Frostes vom 21. Mai d. J. an *Athyrium filix femina* und die häufig mit Frostwirkung verwechselten Minen von Orchestes (Rhynchaenus) fagi an *Fagus silvatica*, die er heuer am 14. Mai im Forstort Aschburg bei Eisenach sehr zahlreich fand. Er wies auf den großen Schaden hin, den nach dem Bericht des Oberförsters Fickert (cf. Altum, Forstzoologie III, 1, Berlin 1881 S. 218—219) in Jahren besonderer Häufigkeit dieser Minen (wie es auf Rügen das Jahr 1875 war) der ausgebildete kleine Rüsselkäfer durch seinen Fraß nicht nur an den Buchenfrüchten, sondern auch an Kirschen, Beerenfrüchten, Blumenkohl usw. bringen soll. Daß auf diese Weise die Nachbarschaft der Buche zu einer nahezu völligen Vernichtung der Kirschenernte führen könne, ist eine Beobachtung, deren Nachprüfung wohl angezeigt sein möchte.

Danach legte er die sehr gefährliche Schädigung der Abies Nordmanniana durch Dreyfusia Nüsslini C. B. vor, welche ihm durch Herrn A. Fritsch in Großtabarz kürzlich mit dem Ersuchen um Bestimmung des Urhebers gesandt worden war. Die-

selbe Schädigung ist in Deutschland schon vielfach beobachtet, aber aus Thüringen bisher wohl nicht bekannt gegeben worden. Durch das Saugen der Läuse bleiben die Nadeln der Maitriebe kurz, krümmen sich nach unten, fallen dann ab, und von den Zweigspitzen her stirbt der Baum allmählich ab. Der Urheber ist die genannte, bei uns auf *Abies pectinata* heimische Afterblattlaus, deren spezifische Unterscheidung von Chermes piceae Ratzbg. (die jetzt Dreyfusia piceae [Ratzbg.] C. B. heißen muß) erst die neueren Forschungen des um die genauere Kenntnis der Chermiden hochverdienten Dr. C. Börner gelehrt haben. Er beschrieb die somatischen Unterschiede beider Arten im Zoologischen Anzeiger **33**, 1908, S. 737 ff. und fand 1909 (Mitteilungen der Kaiserl. Biolog. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, Heft **10**, 1910, S. 26), „daß D. piceae ausschließlich auf der Rinde des Stammes und älterer Zweige schmarotzt, daß sie nicht wie ihre Schwesterart D. Nüßlini auch die Maitriebe besiedelt und deformiert." Eine orientierende Übersicht über die neuere Systematik der Chermiden gab Börner in denselben Mitteil. d. K. Biol. Anstalt, Heft **8**, 1909, S. 50 ff., wo auch S. 52 die Gattungsunterschiede zwischen Dreyfusia und Chermes zu finden sind. Die Hinweise auf diese Literatur dankt der Vortragende dem Direktor der Kaiserl. Biolog. Anstalt, Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. J. Behrens in Dahlem.

Dann brachte der Vortragende der Versammlung briefliche Grüße des Herrn Prof. Dr. B. Schaefer in Cassel, der zugleich zur Verteilung bestimmtes frisches Material von *Geranium nodosum* eingesandt hatte, jener bei Wilhelmshöhe vorkommenden (vermutlich nur eingebürgerten) südeuropäischen Art [vergleiche diese Mitteilungen Heft **25**, 69 und **27**, 39].

Eine Anfrage des Vortragenden betreffend das angebliche Vorkommen von *Eriophorum alpinum* auf den Mooren am Schneekopf und Beerberg beantwortete der Vorsitzende dahin, daß Belegexemplare hierfür nicht vorhanden seien und die Angaben von Ilse u. a. wohl auf eine Verwechselung mit *Scirpus caespitosus* hinausliefen.

Derselbe Vortragende brachte die nur sehr beschränkte Verbreitung des Namens „Silberblüte" für *Syringa vulgaris* in Thüringen zur Sprache.

Zuletzt verteilte der Vortragende an solche Mitglieder, welche nicht im Herzogtum S.-Gotha wohnen, Abdrücke seiner Beschreibung der etwa eine halbe Stunde vom Versammlungsort stehenden alten

Tanne bei Friedrichsanfang („Aus d. cob.-goth. Landen. Heimatblätter" Heft 7, 1910, mit Tafel).

(Eigenbericht). Prof. Hergt, Weimar, legte eine auffallende ringförmige Verbänderung von *Taraxacum officinale Wigg.* vor; der Schaft ist eine vollständige doppelwandige Röhre, das Körbchen dementsprechend ringförmig. In gleicher Weise zeigte er eine Pelorie von *Viola silvestris Lmk.*; der Blütenstiel ist gerade, ohne die hakenförmige Biegung, die Blumenblätter zeigen noch die normale Stellung an, infolge des Wegfalles der Krümmung des Blütenstiels aber in umgekehrter Lage, und alle 5 sind kurz gespornt.

Krahmer, Arnstadt, legte *Senecio vernalis W. K.* und andere Pflanzen seines heimischen Florengebietes vor.

(Eigenbericht). Pfarrer Schneider, Stutzhaus, legte vor und besprach *Vaccaria segetalis (Neck.) Grck.* vereinzelt von ihm im Sommer 1910 am Bahndamm zwischen Bischleben und Erfurt gefunden und zwar in der Form *grandiflora (Fisch.) Boiss.*

Lappula deflexa Garke, in einigen Exemplaren im Herbst 1910 auf dem Wege, welcher auf dem rechten Ohraufer von Luisenthal nach Ohrdruf führt, auf Kiesboden; Georges in seiner Flora des Herzogtums Gotha erwähnt nur *Echinospermum Lappula Lehm.* = *Lappula Myosotis Moench*, dagegen *Lappula deflexa* nicht.

Matricaria discoidea DC. im August 1910 von der zur Ohrdrufer Porzellanfabrik gehörigen Massenmühle hinter Forsthaus Langenburg in Menge.

Ferner legte der Vorsitzende 3 anormale Bildungen vor: Ein Exemplar von *Aethusa Cynapium L.*, dessen Dolden bis auf wenige Blüten zu Laubblättern umgebildet waren. Ein Exemplar von *Plantago major L.* Von den 7 Blütenstielen dieser Pflanze zeigten 3 Bildungen von Hochblättern unter den untersten Blüten. Diese wie die vorhergehende Pflanze wuchsen im Sommer 1910 im Gemüsegarten des Unterzeichneten in Stutzhaus. Einen außergewöhnlichen durch Bänderung verbreiterten Blütenstengel von *Cyclamen.* In der Höhe von 1 cm über der Knolle zweigen sich von diesem Stengel 2 Blätter ab, die etwa gegenständig stehen, darüber in der Höhe von 11 cm über der Knolle zweigen sich zwei einfache Blüten ab, ebenfalls gegenständig stehend, während der in der Mitte zwischen diesen beiden Blütenstengeln weiterstrebende Stengel noch eine Zwillingsblüte trägt. Dieser Stengel bildete sich an einem im Besitz des Vortragenden befindlichen aus einer Friedrichrodaer Gärtnerei stammenden Zimmer-*Cyclamen.*

J. Bornmüller, Weimar, legte die ersten Nummern der von M. Reineck von neuem ins Leben gerufenen „Deutschen Botanischen Monatsschrift“ vor.

Dann besprach und verteilte derselbe frisches von Zabel, Gotha, im Garten kultiviertes und eingesendetes Material von *Lonicera nigra* × *Xylosteum*, das ursprünglich aus der Nähe von Luisenthal stammt.

Schließlich berichtete J. Bornmüller, Weimar, in kurzen Umrissen über seine im Mai dieses Jahres gemeinschaftlich mit Mitglied G. Kükenthal, Coburg, unternommene Reise nach Dalmatien, die speziell die Insel Lesina, ferner Ragusa, Cattaro und die Quarnero-Insel Lussin zum Ziel hatte. Nur besonders bemerkenswerte Raritäten, kritische Arten und einige charakteristiche Typen dieses Florengebietes, das Vortragender schon einmal — und zwar i. J. 1886 auf mehrere Monate — botanisch bereist hatte, wurden vorgelegt. Wir nehmen hier (Eigenbericht) nur von folgenden in Visiani fl. Dalm. nicht verzeichneten Standorts-Angaben Kenntnis: *Ficaria calthifolia Rchb. var. nudicaulis Kern.* (pt. spec.): Lesina, zwischen Cittavecchia und Brusje. *Rhamnus rupestris Scop.*: Lesina, bei Cittavecchia. — *Trifolium suffocatum L.* und *Astragalus sesameus L.*: Lesina, bei Lesina. — *Vicia grandiflora Scop. f. polychroma Beck*; bei Cattaro. — *Sorbus domestica L.*; Lesina, Cittavecchia. — *Scandix australis L.*; Lesina, am Fort Napoléon. — *Crucianella latifolia L.* (syn. *C. monspeliaca L.!*); Lesina. — *Phagnalon annoticum Rouy* (vid. Rouy!); bei Ragusa (im Herbar Haußknecht liegt diese leicht kenntliche Unterart des *Ph. rupestre (L.) DC.* auch aus Venetien vor). — *Leontodon asper (W. K.) Rchb.*; Cattaro, am Kastell. — *Crepis rubra L.*; Lesina, Cittavecchia. — *Myosotis hispida Schldl. var. grandiflora Boiss.*; Cattaro, Mauern, Felsen, häufig. — *M. hispida Schldl. var. gracillima (Losc.) Haussknecht* in Symb. ad fl. Graec. p. 158; Cattaro. — *Orobanche minor L.* auf *Inula candida L.* schmarotzend: Ragusa, Weg nach den Brenotal. — *Parietaria lusitanica L.*; Lesina. — **Orchis laxiflora × picta Kükenthal (hybr. nov.)**; Cattaro, in der Umgebung der Stadt mehrfach in verschiedenen Formen, bald mehr zu dieser bald jener der Eltern neigend. — *Ophrys Bertolonii Mor.*, in einer abnormen Form mit **3 Lippen** (an einer Blüte); auf Trümmerhaufen des Amphitheater in Pola. — *Ophrys atrata* × *Bertolonii (O. lyrata Fleischm.* ex autore); ebenda. — *Ophrys cornuta Stev.*; bei Cattaro (selten) und auf Lesina (häufig) in einer Abnormität mit (an einer Blüte) **2 Labellen.** — *Serapias cordigera L.*:

Lesina, am Cap Pellegrino (selten) zusammen mit *Orchis quadripunctata Cyr.* (auf Lesina gemein), *Aceras anthropophora (L.) R. Br.*, und *Anacamptis pyramidalis Rich. β. brachystachys Boiss.* (auf Lesina nicht selten, auch bei Brusje, stets auf sehr trockenem Boden. — *Carex Halleriana Asso f. pedunculata Kük.*; Cattaro. — *Carex glauca Murr. var. arrecta Drejer f. leiocarpa (Willk.);* Lesina und Lussin. — *Carex illegitima Ces.* (vergl. Kükenthal in Ungar. bot. Blätter [Degen] 1911 no. 11—12); Lesina, tiefschattige Macchien *(Arbutus)* bei Cap Pellegrino und Wald nordwestl. von Brusje, meist im Verein mit *C. distachia Desf.* — *Aira capillaris Host;* Cattaro, Eichenwälder bei Perzagno. — *Vulpia dertonensis (All.) Gola;* ebenda. — *Bromus macrostachys Desf.;* Lussin, bei Lussinpiccolo, ziemlich häufig. Ascherson (Syn. II, 1 p. 626) und auch Fritsch (Exk. Fl. v. Oesterr., Aufl. 2, S. 76) stellen das Vorkommen dieser Art im Küstenland als zweifelhaft hin. Nach briefl. Mitteilung Hackels ist aber *B. macrostachys Desf.* schon von Freyn auf Lussin gesammelt und als solche erkannt worden; auch Herr Prof. Fritsch teilt mir mit, daß er die Art (durch Haračić) von der Insel Lussin besitze. — *Bromus erectus Huds. subsp. australis (Griseb. pro var.) Hackel f. microtrichus Borb. (= var. australis Griseb.* sensu strict.) (determ. Hackel; Karstabhänge bei Triest, Lussinpiccolo, Lapad bei Ragusa[1]). —

---

[1]) „*B. erectus var. microtrichus Borb.*“ wird von Ascherson (Syn. II, 1 p. 580) als eine Varietät der Unterart *B. condensatus (Hackel) Aschers.* aufgefaßt und wird aus dem Küstenland und Istrien, sowie Kroatien angegeben. Ich sammelte sie aber auch in Südtirol bei Riva und bei Torbole (1905). — *B. erectus Huds. subsp. australis (Griseb.) Hackel var. condensatus Hackel* (in litt. = *B. condensatus Hackel* olim in ÖBZ. 1879. p. 209 = *B. erectus Huds. subsp. B. condensatus Aschers.* Syn. II, 1, 580) sammelte ich dagegen bei Lugano (3. VI. 1895), Riva (3. VI. 1905), Torbole (15. IV. 1905), Arco (5. VI. 1905) und Haußknecht bei Gargnano (4. V. 1901) (det. Hackel).

Herr Prof. Hackel, welchem ich eine kleine Auswahl südlicher Formen zur Revision übersandt, teilt mir (31. VII. 1911) darüber mit: „Ich muß gestehen, daß ich zur Frage der Benennung dieser so mannigfaltigen Formen noch zu keiner abschließenden Ansicht gekommen bin, sondern immer mehr erkenne, wie innig diese Formen in einander greifen, wie die Merkmals-Kombinationen stets zahlreicher sind als in den Büchern steht, so daß es schwer ist, zu entscheiden, wo man mit dem Spezialisieren und Benennen aufhören soll. Auch sind die unterscheidenden Merkmale sehr schwer scharf zu fassen; es sind meist nur Quantitäts- und graduelle Merkmale. Ich glaube nun, daß man von *B. erectus subsp.-eu-erectus* die Grisebach'sche Varietät *australis* als Subspecies absondern soll (Blätter schmal, eingerollt, Ährchen kleiner als bei *eu-erectus)* und ihr als Varietäten unterordnen soll: *var. microtrichus (Borb.; = var. australis* sens. strict.)

Bromus erectus Huds. subsp. eu-erectus Asch. et Gr. var. villosus Kunth; Lussin. — *Bromus erectus Huds. subsp. eu-erectus Asch. et Gr. var. Borbasii Hackel*; Cattaro, fels. Abhänge (Scheiden kahl) *Bromus erectus Huds. subsp. eu-erectus Asch. et Gr. var. Stabianus Guadagno* (in Bull. Ort. bot. Nap. t- III. p. 11; 1911); Cattaro, am Weg nach Njegusch und (leg. Kükenthal) Lapad bei Ragusa (mit reich behaarten Scheiden aber kahlen Spreiten (det. Hackel).[1]) — *Festuca ovina L. var. saxatilis (Schur) Hackel* (determ. cl. Hackel); Cattaro, am Weg nach Njegusch. — *Festuca pumila Vill.;* Cattaro, an Felsen und Mauern, häufig am Kastell. — *Poa trivialis L. var. multiflora Rchb.*; Lussin, bei Lussingrande. Diese von Ascherson (Syn. II, 1 p. 427) als „sehr selten" bezeichnete Form ist wohl auch hier auf Lussin nur als eingeschleppt zu betrachten, fehlt ja auch typische *P. trivialis L.* nach Angabe dieses Autors im Mittelmeergebiet. — *Anogramme (Gymnogramme) leptophylla (L.) Lk.;* Lesina, bei Cittavecchia, mit *Nephrodium pallidum Bory.* Ebenda, ungemein häufig bis auf die Kammhöhe des Gebirges (in der Richtung nach Brusje [= Brusna], also auch auf den westlichen Lehnen) *Cheilanthes Persica (Bory) Mett.*, während die ebenfalls von Lesina längst bekannte *Cheilanthes fragrans (L.) Webb. et Berth.* nur bei Stadt Lesina spärlich anzutreffen war. (Auch bei Ragusa und Cattaro [am Aufstieg nach Njegusch] ist letztgenannte Art die weithäufigere, z. B. gemein im Omblatal, besonders bei der Bahnstation Rjeka). — *Scolopendrium hybridum Milde:* Lussin. Bei „Bocca falsa", wo nach Haračić diese Art (keinesfalls Unterart von *S. Hemionitis Lag.!* vergl. Aschers. Syn. I, 52) sehr häufig sein soll, nur in wenigen Individuen

und *var. condensatus Hackel.* — Ich hatte ursprünglich bei der Unterscheidung des *condensatus* besonderes Gewicht auf die dichtere Rispe gelegt, finde aber nun, daß dieses Merkmal individuell war und auch nicht an allen Bozener Exemplaren so ausgebildet ist wie an den typischen. Auch kommen bei Bozen Exemplare mit halbflachen Blättern vor; es sind also alle Merkmale — gleitend. Die Übergänge von *condensatus* zu *australis microtrichus* scheinen ziemlich häufig zu sein." (Bornmüller.)

[1]) Hackel (briefl.) bemerkt hinzu: „Das gleichzeitige Vorkommen bei Cattaro von sehr ähnlichen Pflanzen mit kahlen und behaarten Scheiden spricht für die schwache Begrenzung von *var. Borbasii* und *var. Stabianus.*" Obengenannte Form mit weich behaarten Scheiden und kahlen Spreiten nähere sich dem *B. erectus var. caprinus Hackel* (der aber auch weichhaarige Spreiten besitzt) und sei in der Umgebung von Neapel sehr verbreitet, so z. B. auf Capri, wo aber immer nur (was auch Guadagno und Briquet versichern) *var. Stabianus* zu finden sei, während er (Hackel) doch mehrere Tage vergeblich alles nach den Kerner'schen *caprinus* abgesucht habe.

auffindbar und hier wohl ausgerottet; dagegen sehr üppige Exemplare (dichte Rasen), wenn schon sehr vereinzelt, am Osthang des Velopin (bei Lussinpiccolo); bereits ziemlich selten in Val d'arche, am Wege nach Lussingrande. Nach Mitteilung Herrn Geheimrats Prof. A. Engler ist diese Art auch auf der Insel Arbe an Mauern ziemlich häufig.

Zum Schluß der Versammlung konnte der Vorsitzende 5 Herrn und 1 Dame, die sich zum Eintritt in den Verein gemeldet hatten, als neue Mitglieder begrüßen:

1. G. Müller, Mittelschullehrer, Halle a. S.,
2. A. Hildebrandt, Engelsbach b. Friedrichroda,
3. E. Lux, Lehrer, Ohrdruf,
4. E. Veit, Lehrer, Crawinkel,
5. Frau Minna Maelzer, Luisenthal,
6. Wilh. Weingart, Georgenthal i. Thür.

An die Versammlung schloß sich ein gemeinsames Mittagsessen an, an dem 33 Personen teilnahmen.

Am Nachmittage folgte eine gemeinsame Exkursion in das Hunach-Moor unter der ortskundigen Führung der Herren Pfarrer Schneider, Stutzhaus, und Prof. Dr. Thomas, Ohrdruf. An charakteristischen Pflanzen wurden folgende gefunden: *Viola canina L., Drosera rotundifolia L., Comarum palustre L., Scorzonera humilis L., Vaccinium Oxycoccos L., Menyanthes trifoliata L., Pinguicula vulgaris L., Trientalis europaea L., Salix repens L., Iris sibirica L., Carex Davalliana L., C. pilulifera L., C. umbrosa Host.* und *Nardus stricta L.* — Ferner fand sich *Dothidella thoracella (Rustr.) Sacc.* auf *Sedum maximum Sut.* Hergt.

Bericht

über die Herbsthauptversammlung in Gotha

am 18. Oktober 1911.

Um 11 Uhr eröffnete der Vorsitzende J. Bornmüller die Versammlung mit kurzer Begrüßung und mit Dankesworten an die Gothaer Herren, die die Vorbereitungen übernommen hatten.

Begrüßungsschreiben sind eingegangen von Bernau, Halle a. S., Goldschmidt, Geisa, Frl. Kemlein, Weimar, Frau Hauptmann Köhler, Frankfurt a. M., Rosenstock, Gotha, M. Schulze, Jena und Dr. Torges, Weimar.

Prof. Dr. Aug. Schulze, Halle, sprach „Über das Vorkommen von *Carex secalina Wahlenbg.* im Saaleflorenbezirke“ (S. in diesem Heft Abhandlung S. 36).

Derselbe berichtet ferner „Über das Vorkommen von *Teucrium montanum* im centralthüringischen Keuperbecken“ (S. in diesem Heft Abhandlung S. 37).

Derselbe sprach weiter unter Vorzeigen des Materials „Über zweizeilige Gersten mit monströsen Deckspelzen“. Die herumgegebenen Belegexemplare überwies Vortragender dem Herbarium Haußknecht. (S. in diesem Heft Abhandlung S. 39).

Weingart, Georgenthal, legte Photographien der Gattung *Cereus* vor; die in Mexiko von Purpus aufgenommenen Bilder gaben in charakteristischer Weise den Typus der dortigen Vegetation wieder.

Janzen, Eisenach, legte Geheebs Hauptwerk, seine „Bryologia atlantica“ vor, die Laubmoose der atlantischen Inseln. Auch reichte er eins der mit wunderbarem Geschick und ästhetischem Gefühl zusammengesetzten Moosbilder Geheebs herum.

Prof. Dr. Bruchmann, Gotha, demonstrierte Prothallien verschiedener Farne, von *Botrychium Lunaria Sw.*, *Ophioglossum vulgatum L.*, *Lycopodium annotinum L.*, *complanatum L.*, *Selago L.* und *clavatum L.*, von ihm selbst gesammelt und präpariert.

(Eigenbericht.) Bornmüller gab eine kurze Schilderung seiner im Frühsommer 1910 nach Syrien unternommenen Reise. Das vorgelegte reiche Material — eine kleine Auslese der charakteristischen Gewächse seiner sehr umfangreichen und an kritischen Arten sehr wertvollen Ausbeute — entstammte meist dem Antilibanon, und jenen von B. auf seiner früheren syrischen Reise (i. J. 1897) nicht besuchten Hochgebirgsgipfeln der südlicheren und der nördlichsten (höchsten) Ketten des Libanon. Nicht nur ganz hervorragende Seltenheiten aufzufinden, sondern auch einige neue Arten zu entdecken, war B. auch auf dieser, drei Monate währenden, teilweise für ihn (und seine ihn begleitende Frau) nicht gefahrlosen, aber mit Glück durchgeführten Exkursion beschieden. Von besonderen Seltenheiten erwähnen wir hier nur einiges: *Orchis Comperiana Stev. (Comperia taurica C. Koch;* aus dem Cedernwald oberhalb Ehden; neu für die Flora von Syrien-Palästina), *Nasturtium macrocarpum Boiss.* (bei Ain-Zahalta im südl. Libanon, in trocknen Pinienwäldern), *Areraria tremula Boiss.* (bisher nur aus Cilicien und vom Mons Cassius bekannt). *Onobrychis hemicycla Boiss.* (sehr häufig am Fuß des Antilibanon, oberhalb Baalbek). **Astragalus baalbekensis Bornm. (sp. n.),** *Trifolium tomentosum L. (var. nov.)* **chthonocephalum Bornm.** (sämtliche Blütenköpfchen am Wurzelhals geknäult, Pflanze fast stengellos), *Lotus Haussknechtii Boiss., Habrosia spinulifolia (Ser.) Boiss.* (Coelesyrien), **Anthemis syriaca Bornm. (sp. n.)** *Autrania pulchella C. Winkler* (Gipfel des Dahr el-Khodib, bei 3000 m. zusammen mit einem Schwarm anderer seltenster Endemismen dieser Lokalität), *Onosma caerulescens Boiss.* (bei Baalbek, farbenprächtige seltene Art), *Hyoscyamus* **spec. nov.** (Antilibanon bei Baalbek.) *Brunella orientalis Bornm.* (Libanon, bei Bhamdûn und Ain-Zahalta; von B. bereits i. J. 1897 bei Brummana entdeckt), *Weingaertneria dechampsioides Bornm.* (Verh. Zool. bot. Ges. Wien: 1898; syn. *Corynephorus laxus Murbek*, 1900), letztere zahlreich in sterilen Pinienwäldern bei Ain-Zahalta im südlichen Libanon. — Auch einige Seltenheiten, die B. auf der Hinreise während eines eintägigen Aufenthaltes in Constantinopel, der für einen Ausflug in die waldigen Abhänge des Bosporus asiatischer Seite ausgenutzt wurde, einheimste, seien hier erwähnt, so *Celsia bugulifolia (Lam.) Jaub. et Spach, Viola Sieheana W. Becker* (hier in Menge und sicher auch im Walde von Belgrad, also auf europäischer Seite des Bosporus, vorhanden) *Lavandula cariensis Boiss.* (ebenfalls auch auf europäischem Boden zu erwarten), und *Orobanche (Phelipaea) nana Noë* (sehr häufig).

(Eigenbericht.) Krahmer, Arnstadt, verteilte zunächst einige nicht häufig vorkommende Pflanzen: *Helminthia echioides Gaertn.*, auf Kleefeldern an verschiedenen Orten, unbeständig. *Centaurea solstitialis L.*, ebendaselbst und meist mit voriger zusammen; bei der Wachsenburg, auf der Alteburg, auf dem Dornheimer Berge und am Bahndamme bei der Nordstraße. *Peucedanum alsaticum L.*, bei Haarhausen und der Wachsenburg. *Thlaspi montanum L.*, hinter dem Jungfernsprunge (Wüster Berg) durch Geh. Schulrat Fritsch hier wieder aufgefunden. April 1911. *Pleurospermum austriacum Hoffm.*, im Espenfelder Walde und an der Wasserleite zwischen jungem Buschwerke. *Aster Linosyris Bernh.*, auf dem Haarhäuser Weinberge in großer Menge. *Nigella arvensis L.*, auf dem Haarhäuser Geißberge zwischen Roggen. *Podospermum laciniatum Bisch.*, Alteburg, Jonastal, Weinberg, Haarhausen. *Crepis succisifolia Tausch*, im Espenfelder Walde auf einem Schlage in großer Menge und in sehr kräftigen Formen. *Asperula arvensis L.*, zwischen Einkorn an der Ebanotte bei Espenfeld. *Euphrasia lutea L.*, auf dem Haarhäuser Weinberge. *Linaria striata DC.*, vor vielen Jahren mit Kleesamen eingeschleppt — jetzt durch Kartoffelbau daselbst vernichtet. *Senecio spathulifolius DC.*, im Espenfelder Wäldchen. *Coronilla montana Scop.* und *vaginalis Lmk.*, an sonnigen Kalkhängen und Wegerändern, Jonastal, Wasserleite, Reinsberg. Neu für die Arnst. Flora aufgefunden wurde *Potentilla norwegica L.* durch Lehrer Wernicke in einem Straßengraben Gräfenrodas. — Weiter teilte derselbe mit, daß die Flechten Thüringens bisher noch wenig durchforscht waren. Es ist darum sehr erfreulich, daß dies nun durch den früheren Arnstädter Augenarzt Dr. G. Lettau, jetzt in Lörrach a. Rh., geschehen ist. Er hat die nahe und ferne Umgebung Arnstadts sowie die interessanten und ergiebigen Stellen des Thür. W. durchsucht. Darunter sind verschiedene bis jetzt unbeschriebene Arten und Formen. Die ganze Arbeit erscheint in einem der nächsten Hefte der Hedwigia. Dr. Lettau hat sich erboten, für Arnstadt noch eine besondere Zusammenstellung zu machen. Außerdem ist er bereit, und das ist besonders mit Dank hervorzuheben, Bestimmungen und Hilfeleistung bei nachträglichen Funden zu übernehmen, um diese vielleicht in einem späteren Anhange zu verwerten. Wer also seine Gegend nach Flechten durchsucht und bei der Bestimmung auf Hindernisse stößt, wende sich an den oben genannten Herren und Mitglied unseres Vereins, in der üblichen Weise, daß 2 gleiche Arten mit derselben Nummer versehen werden, wovon man 1 Stück einsendet

und eines als Beleg zurückbehält. Möglichst ausgeprägte und vollständige Stücke sind vorzuziehen.

Im geschäftlichen Teile nahm zunächst der erste Schriftführer Prof. Hergt das Wort. Er teilte mit, daß dem Vereine von der zuständigen Kirchenbehörde die Erlaubnis zum Anbringen einer Gedächtnistafel am Pfarrhause in Singen erteilt worden sei.

Hierauf wurde der Text für die Inschrift auf der Tafel festgelegt. Die Entscheidung dagegen, ob eine Tafel von Marmor oder Metall zu wählen sei, wurde, da eine Einigung nicht zu erzielen war und namentlich auch die Kostenfrage hierbei berücksichtigt werden muß, dem Vorstande anheim gegeben; dieser soll auf Grund beigezogener Kostenanschläge selbständig entscheiden.

Als Ort der nächsten Frühjahrsversammlung, gelegentlich deren die Enthüllung der dem Pfarrer Schönheit gewidmeten Gedächtnistafel stattfinden soll, wurde Singen gewählt. Zum Redner bei der Gedächtnisfeier selbst wurde Prof. Hergt bestimmt, der aber nur unter dem Vorbehalte annahm, daß kein geeigneterer Redner gefunden werde, namentlich ein Herr, der Schönheit vielleicht noch selbst gekannt hat.

Hierauf legte der Vorsitzende J. Bornmüller, da die Wahlperiode des Vorstandes abgelaufen war, im Namen aller Vorstandsmitglieder die Ämter nieder.

Auf Antrag des Prof. Dr. Thomas, Ohrdruf, wurde der Gesamtvorstand durch Akklamation wiedergewählt.

Nachdem der Vorsitzende noch Herrn Rektor Mende, Tambach (Hzgt. Gotha), als neues Mitglied begrüßt hatte, schloß er die Versammlung.

Ein gemeinschaftliches Essen hielt die Anwesenden noch länger vereinigt. Für den Nachmittag war ein gemeinsamer Spaziergang nach den Anlagen des „Aquarium“ verabredet. Hergt.

1

2

G. Müller phot.

Salix hastata im Alten Stolberg.

Lichtdruck von A. Eisenach, Bürgel i. Thür.

J. Bornmüller.

Mitteil. d. Thüring. Botan. Vereins,
n. F., Heft XXIX (1912) Taf. 2.

$\frac{5}{6}$ d. nat. Grösse (lin.)

Bulbi maximi tunicis floccose lanatis, perigonio ochroleuco concolore.

Tulipa Straussii Bornm. (spec. nov.)

Lichtdruck von A. Eisenach, Bürgel i. Thür.